Annales Mycologici

Editi in notitiam Scientiae Mycologicae Universalis

Vol. XV. 1917. No. 5.

Mycologische Fragmente [1]).

Von Prof. Dr. Franz v. Höhnel in Wien.

CXX. Über Stilbella olivacea Jaap.

Der in Annal. Myc. 1916, XIV. Bd., p. 43 beschriebene Pilz ist nach dem Original-Exemplare eine Ustilaginee, zu der bisher in Europa unbekannt gewesenen Gattung *Farysia* Raciborski gehörig (Fragm. z. Mykol. 1909, VII. Mitt. No. 289). Chlamydosporen sind nicht entwickelt, also nur das Conidienstadium. Der Pilz wächst ebenso wie *Farysia javanica* Rac. auf einer *Carex*-Art (*C. caryophyllea*) und zerstört den Fruchtknoten schon frühzeitig vollkommen. *Farysia* war bisher nur aus Java bekannt, wird aber auch auf Luzon vorkommen, da *Cintractia Merrillii* P. H. wahrscheinlich mit *Farysia javanica* identisch ist. *Farysia olivacea* (Jaap) v. H. ist von letzterer verschieden, steht ihr aber nahe.

CXXI. Über Tremella fimetaria Schumacher.

Der 1801 in Schumacher, Enumeratio plant. Saellandiae etc. No. 2148 beschriebene Pilz wurde von Boudier auf Pferdemist bei Mormorency in Frankreich wiedergefunden und im Journ. de Botanique I. Bd., 1887 p. 330 genau beschrieben und abgebildet. Nach seiner Darstellung ist der Pilz eine typische Auriculariee, die er *Helicobasidium fimetarium* (Schum.) B. nannte. Nach seinen Angaben ist der Pilz nicht gelatinös, sondern fest, also offenbar wachsartig. Da aber zu *Helicobasidium* Patouillard 1885 = *Stypinella* Schröter 1887 nur die wergartig faserigen und nicht wachsartigen Formen gehören, so ist der Pilz eine *Platygloea* Schröter 1887 und hat *Platygloea fimetaria* (Schum.) v. H. zu heißen. Vergleicht man nun Boudiers Angaben mit jenen Schröters in Pilze Schlesiens I. Bd., 1887 p. 384 über *Platygloea fimicola* Schröter, so erkennt man, daß beide Pilze miteinander identisch sind.

CXXII. Über Tremella fragiformis Persoon.

Der Pilz ist beschrieben in Persoon, Synopsis method. Fungorum I. 1801 p. 622. Derselbe wächst auf Föhrenrinde, wird einige Zentimeter groß und ist erdbeerrot.

[1]) Fortsetzung von Ann. Myc. 1911 No. 3 p. 213.

In der Mycologia europaea, I. Bd., 1822 p. 99 sagt Persoon, daß der Pilz innen blässer ist und eine Art Kern besitzt, daher derselbe dahin zu prüfen wäre, ob es nicht *Tremella encephala* ist.

Wenn man in der Tat die Abbildung des Pilzes in Persoon, Icones pictae rar. fung. 1803 taf. X. fig. 1, betrachtet, so sieht man, daß der Pilz in der Tat nichts anderes als *Tremella* (*Naematelia*) *encephala* (Willd.) Fr. ist. Dieser Pilz kommt häufig rasig vor, wie ihn Persoon's Abbildung zeigt.

Von demselben ist ganz verschieden der in Albertini und Schweinitz, Consp. Fung. Lusatiae etc. 1805 p. 301 als *Tremella fragiformis β. β. carpinea* beschriebene Pilz. Derselbe wächst nur auf Laubholz auf oder neben dem Stroma von *Diatrype Stigma*. Dieser Pilz ist bekannt. Ich fand ihn selbst im Wienerwalde und in der Herzegowina. Derselbe bildet rosagefärbte, schließlich ganz verbleichende, oberflächlich sitzende, kurzlappige Fruchtkörper, die aus einem festgelatinösen Microplectenchym bestehen und an der Oberfläche dicht bedeckt sind mit etwa 120 μ langen, verzweigten, 1·5—2·5 μ dicken, hyalinen, septierten, paraphysenartigen Hyphen, zwischen denen an kürzeren einfachen Trägern in großer Menge hyaline, zylindrisch-spindelige, fast gerade, fast stets vierzellige, an den Enden spitze oder stumpfliche, 37—56 ⩽ 3·5—6 μ große Konidien endständig gebildet werden. Die Paraphysen überragen die Konidien stark. Die Konidien lösen sich leicht in Menge von ihren Stielen ab. In diesem Zustande ist der Pilz eine unzweifelhafte Tuberculariee, und ich bin überzeugt, daß der als *Fusisporium obtusum* Cooke (Grevillea V. Bd., 1876 p. 58) = *Fusarium obtusum* (Cooke) Sacc. (Syll. Fung. IV. p. 708) beschriebene Pilz damit identisch ist. Nun aber scheint diese Form nur ein infolge ungünstiger Verhältnisse zurückgebliebener Entwicklungszustand von jenem Pilze zu sein, den Berkeley und Broome (Ann. Magaz. nat. History 1873, 4. Serie, XI. Bd., p. 343 taf. VII. fig. 1) als *Dacrymyces macrosporus* beschrieben haben. Vergleicht man die Angaben und Bilder über diesen Pilz mit Präparaten des oben beschriebenen, so gewinnt man die Überzeugung, daß *Dacrymyces macrosporus* nur der vollkommen entwickelte und ausgereifte Zustand des obigen Pilzes ist.

Die Konidien sind der besseren Entwicklung entsprechend breiter (8—10 μ). Sie haften nach den Angaben der beiden Autoren auch fester an ihrem Stiel und fallen (angeblich) erst spät ab. Allein nachdem Berkeley und Broome jedenfalls mit Quetschpräparaten gearbeitet haben, ist es mir zweifelhaft, ob diese sogenannten Konidien überhaupt abfallen, denn die Autoren nennen sie „primäre Sporen“ und fanden, daß dieselben „sekundäre Sporen“ entwickeln. Diese „sekundären Sporen“ sitzen an etwa 8—10 μ langen kegeligen Stielen. Aus jeder der vier Zellen der „primären Sporen“ entsteht nur eine sekundäre, und diese vier Sekundärsporen bilden sich in einer Reihe auf einer Seite der Primärsporen. Die Sekundärsporen sind spindelig-elliptisch, beidendig spitz, 12—13 μ lang, mit

einigen Öltröpfchen versehen, auf der einen Seite mehr konvex als auf der anderen flacheren. Diese Sekundärsporen haben ganz den Charakter von Basidiosporen, und es ist mir nicht zweifelhaft, daß die Primärsporen keine solchen, sondern abgerissene Auricularieen-Basidien sind.

Dacrymyces macrosporus B. et Br. ist daher eine Auriculariee.

Was seine Gattungszugehörigkeit anlangt, so kann der Pilz weder als *Helicogloea* Patouillard 1892 (Bull. soc. myc. France, VIII. Bd., p. 121), noch als *Platygloea* Schröter 1887 (Pilze Schlesiens I. Bd., p. 384) betrachtet werden.

Hingegen halte ich es für sicher, daß der im Journ. de Botanique 1895, IX. Bd., p. 245 als Auriculariee unter dem Namen *Mylittopsis Langloisii* Patouill. beschriebene Pilz nach der Abbildung in Patouillard, Essai taxon. Hyménomyc. 1900 p. 16 fig. 9 genau so gebaut ist wie *Tremella fragiformis β. β. carpinea* A. et S., ja es ist sogar wahrscheinlich, daß *Mylittopsis Langloisii* davon spezifisch nicht verschieden ist. Patouillard hat letzteren Pilz auch ganz richtig als unreife Auriculariee erkannt. *Mylittopsis* hat nach seinen Angaben auch genau die gleiche Konsistenz wie der beschriebene Pilz, ist nämlich fest-gelatinös, trocken hornig.

Nun kann nach den Angaben bei *Dacrymyces macrosporus* die Beschreibung der Gattung *Mylittopsis* Pat. ergänzt werden. Der fragliche Pilz hat daher *Mylittopsis carpinea* (A. et S.) v. H. zu heißen. (Syn.: *Tremella fragiformis β. β. carpinea* A. et S., 1805; *Dacrymyces macrosporus* B. et Br., 1873; *Fusisporium obtusum* Cooke, 1876; *Fusarium obtusum* (Cooke) Sacc. 1886; *?Mylittopsis Langloisii* Patouill., 1895).

Mylittopsis carpinea hat nach den Angaben und der Abbildung von Berkeley und Broome auch einen Konidienpilz, der mit den Konidien in demselben Fruchtkörper auftritt. Diese Konidienform hat stark baumartig verästelte, vielfach torulös septierte Träger, deren Zweige in Ketten von hyalinen 5 μ langen eiförmigen Konidien ausgehen. Sie entspricht anscheinend ganz gut der Gattung *Hormomyces* Bonorden (Handb. allg. Mykol. 1851 p. 150 fig. 234). *Hypsilophora* Berk. (Grevillea 1881, IX. Bd., p. 18) scheint dieselbe Gattung zu sein. Es ist sehr wahrscheinlich, daß der als *Hypsilophora fragiformis* Cooke 1884 (in Appalachia III. Bd., p. 247 (n. g.)) beschriebene Pilz (der allerdings 7—9 ⩽ 7 μ große Konidien haben soll) die Nebenfrucht von *Mylittopsis carpinea* ist. Siehe auch Patouillard, Essai taxon. p. 32, fig. 24.

Die Gattung *Sphaerocolla* Karsten (Hedwigia 1892, 31. Bd., p. 294) ist jedenfalls gleich *Hormomyces* Bon. 1851, ja es ist sogar sehr wahrscheinlich, daß *Sphaerocolla aurantiaca* Karsten und *Hormomyces aurantiacus* Bonorden, also die zwei Typus-Arten, ein und derselbe Pilz sind.

Eine nahestehende Formgattung ist auch *Collodochium* v. H. (Fragm. No. 39, I. Mitt. 1902); hier sind aber die Träger nicht abwechselnd, unregelmäßig verzweigt, sondern gegen- und wirtelständig, wodurch eine

Annäherung an *Dendrodochium* stattfindet. Die Konidienketten zerfallen hier sehr rasch.

Gliocladochium v. H. ist auch nahe formverwandt, die Konidien zeigen aber keine Spur von Kettenbildung, und die Träger sind *Gliocladium*-artig beschaffen.

CXXIII. **Über Peziza venustula** Desmazières.

Der Pilz ist beschrieben in Mém. soc. scienc. Lille, 1840 p. (575) und in Ann. scienc. nat. Botan. 1840, 2. Ser. XIV. Bd., p. 13. Nach dem Originalexemplare in Desmazières, Pl. crypt. France 1840 No. 1058 ist derselbe ein Basidiomyzet, der am besten *Solenia venustula* (Desm.) v. H. genannt wird. Derselbe ist wahrscheinlich seither wieder beschrieben worden, doch sind die Angaben über die meisten *Cyphella*- und *Solenia*-Arten unzureichend, auch ist der Pilz noch unreif. Der schneeweiße Pilz sitzt meist in dichten, kleinen Rasen auf einem dünnen Zweigstück von *Acer Negundo*, ist 200—300 μ groß, unten in einen kahlen, etwa 50 μ breiten und hohen Stiel verschmälert, becherförmig, angeblich mit weißer Scheibe, außen dicht mit steifen, weißen, sehr dickwandigen, spitzlichen oder meist stumpfen, 40—100 ⩽ 4—5 μ, von spitzen Kalkoxalatkriställchen, stark rauhen Borsten besetzt. Die zartwandigen Basidien sind keulig, oben gestutzt und zeigen nur selten halbentwickelte Sterigmen. Sporen nicht entwickelt. Der Pilz wäre mit *Cyphella perexigua* Sacc. in Patouillard, Tabulae analyt. No. 34 und anderen kleinen Arten zu vergleichen.

CXXIV. **Über die Gattung Schizothyrium** Desmazières.

Wurde aufgestellt in Ann. scienc. nat. Bot. 3. Ser. XI. Bd., 1849 p. 360. Die Typus-Art *Sch. acerinum* Desm. ist in Desm., Pl. crypt. France 1858 No. 560 ausgegeben.

Die Untersuchung dieses Pilzes zeigte mir, daß derselbe herdenweise auftretende, schwarze, flache, rundliche oder längliche 250—300 μ lange und 180—200 μ breite Fruchtkörper besitzt, die der Kutikula aufgewachsen sind. An der flachen Basis ist das dünne, mikroplektenchymatische Gewebe hyalin, die Decke ist flach konisch, kohlig, etwa 8 μ dick und besteht aus einer Schicht von 4—5 μ großen Parenchymzellen, die gegen den etwas durchscheinenden Rand hin länger werden und in sich kreuzenden Reihen stehen. Eine radiäre Anordnung der Zellen ist nicht zu erkennen. Die Schläuche sind eiförmig-blasig, oben bis 4 μ dick- unten dünnwandig, 24—28 ⩽ 14—18 μ groß, achtsporig. Sie sitzen ohne merkliche Paraphysen nebeneinander an der Basis. Die geballten Sporen sind hyalin, gleich-zweizellig, elliptisch-länglich, in der Mitte nicht eingeschnürt, 13—14 ⩽ 3—5 μ groß. Jod zeigt viel Glykogen in den Schläuchen an, gibt aber nirgends Blaufärbung.

Der Pilz ist eine Thrausmatopeltinee (die zweite europäische) und ganz so gebaut wie *Epipeltis Gaultheriae* (Curt.) Theiß. (die Gattung *Asterina*,

Wien, 1913 p. 26); daher ist *Epipeltis* Theiß. 1913 = *Schizothyrium* Desmaz. 1849.

Asterina Gaultheriae Curtis hat daher zu heißen *Schizothyrium Gaultheriae* (Curt.) v. H.

Eine dritte *Schizothyrium*-Art ist *Ailographum reticulatum* Phill. et Harkn. (*Schizothyrium reticulatum* (Ph. et H.) v. H.),

Eine vierte ist *Schizothyrium perexiguum* (Rob.) v. H. (Rob. sub *Phacidium*).

Als zweite Art stellte Desmazières das *Sch. Ptarmicae* Desm. (= *Labrella Ptarmicae* D.) in die Gattung. Diese Art ist aber von dem Typus gattungsverschieden. Sie entwickelt sich subkutikulär, es ist ein ausgebreitetes dünnes, stellenweise blasses oder braunes Stroma unter der Kutikula vorhanden, in dem die Fruchtkörper sich bilden. Diese haben eine 20—30 μ dicke braunparenchymatische Basalschicht, auf der die zylindrisch-keuligen Schläuche mit zahlreichen fädigen Paraphysen dicht parallel sitzen. Auch sind die Schläuche meist nur zweisporig. Die Deckschicht ist auch nur 8—10 μ dick und besteht aus mehreren Lagen von dünnwandigen braunen, fast mäandrisch verbogenen Zellen. Hier und da kann man eine Andeutung von Lokuli-Bildung bemerken, wodurch der Pilz an eine Trabutinee erinnert. Indessen fehlt so wie bei der Typus-Art jede Andeutung einer Mündung, und reißen beide Pilzarten spaltig-lappig auf.

Für *Schizothyrium Ptarmicae* D. stelle ich die neue Hypodermeen-Gattung *Schizothyrioma* v. H. auf, die nach dem Gesagten leicht zu charakterisieren ist.

Rehm nannte in Ber. Bayr. bot. Gesellsch 1912, XIII. Bd., p. 128 den letzteren Pilz *Labrella Ptarmicae* Desm. Indessen ist nach Fragm. No. 929, 1915, XVII. Mitt. der Gattungsname *Labrella* Fr. zu streichen oder in Schwebe zu halten.

Seither fand ich, daß schon Desmazières (Ann. scienc. nat. 1849, XI. Bd., p. 360) feststellte, daß die *Labrella graminea* Fries. kein bestimmter Pilz ist; denn von zwei von Fries selbst so genannten authentischen Exemplaren war das eine die *Phyllachora graminis* (P.), und das zweite Exemplar, auf das hin Fries die *Labrella graminea* aufstellte, war ein *Sclerotium*. Danach muß nun die Gattung *Labrella* Fries völlig gestrichen werden.

CXXV. Über die Gattung Microsticta Desmazières.

Die Gattung wurde aufgestellt in Ann. scienc. nat.. Botanique, 1849, 3. Ser. XI. Bd., p. 360 auf Grund von *Labrella Pomi* Montagne. Die Gattung wird heute zu den ausgeschlossenen gestellt (Syll. Fung., 1884, III. Bd. p. 693). Man nimmt an, daß es sich um unreife Zustände von Microthyriaceen handelt.

Microsticta Pomi (Mont.) Desm. ist in Desmazières, Pl. crypt. France, 1839 No. 1000 ausgegeben. Die Untersuchung dieses Exemplars zeigte mir, daß der Pilz eine ganz unreife Schizothyriee ist, wahrscheinlich ein *Schizothyrium* Desm. 1849. Der Nukleus des Pilzes zeigt noch keine Spur von Schläuchen, es wäre daher möglich, daß derselbe kein *Schizothyrium* Desm. (= *Epipeltis* Theiß.) ist, sondern eine davon nur durch die Sporen verschiedene Gattung ist, was aber sehr unwahrscheinlich ist. Sollten beide Gattungen identisch sein, so hätte der Gattungsname *Microsticta* den Vorrang, da er eine Seite vorher veröffentlicht ist.

Der Pilz besitzt in kleinen Herden auftretende, schwarze, rundliche, oberflächliche, 300—400 μ breite, ganz dünne Fruchtkörper mit hyalinem, parenchymatischem Nukleus und hyaliner Basis. Die dünne, einzellschichtige, dunkelbraune Decke besteht aus 5—7 μ großen, meist etwas gestreckten, derbwandigen, tafelförmigen Parenchymzellen. Gegen den sehr dünnen, blässeren Rand hin sieht man sich nach allen Richtungen kreuzende steife, 3—4 μ breite, septierte Hyphen, die in einer Lage membranartig verwachsen sind. Der Rand geht allmählich in ein sehr zartes, fast hyalines, meist schmales Häutchen über, in dem man auch sich kreuzende Hyphen erkennen kann.

Wie mir der Vergleich zeigte, sieht der Pilz unter dem Mikroskope der Typus-Art *Schizothyrium acerinum* Desm. (l. c. p. 361) täuschend ähnlich, dürfte aber davon doch spezifisch verschieden sein. Erst die Auffindung von reifen Exemplaren kann hier die Entscheidung bringen.

Die zweite Art ist *Microsticta vagans* Desm. (l. c. p. 360). Diese Bildung ist nach Desmazières angeblich identisch mit *Sclerotium ? speireum* Fries (Syst. myc. II. Bd. 1823 p. 261), das im dritten Bande dieses Werkes p. 250 wieder als *Perisporium* erscheint. Fries' Pilz ist in Sclerom. suec. No. 206 ausgegeben, doch konnte ich dieses Exemplar nicht untersuchen. Bei Corda (Icon. Fung. 1838, II. H. p. 27 fig. 98) erscheint der Pilz als *Depazea speirea*.

Desmazières hat in den Pl. cryptog. den Pilz mehrfach und auf sehr verschiedenen Nährpflanzen ausgegeben.

Das 1839 in No. 958 ausgegebene Exemplar zeigt auf der Unterseite der Blätter von *Spiraea hypericifolia* gleichmäßig locker zerstreute, nur 150 μ breite schwarze, oberflächliche Schildchen, die öfter von den dichtstehenden kurzen Haaren der Blätter durchsetzt werden. Die Schildchen bestehen aus sehr kleinen, eckigen, öfter gestreckten und verbogenen, 3—4 μ großen Zellen, die gegen den Rand sehr schmal werden, mäandrisch verlaufen und stellenweise eine sehr kurze Wimperung bilden. Von einer Mündungsöffnung ist nichts zu sehen, die schildförmige Deckmembran zerfällt bei Druck in kleine eckige Schollen.

Danach ist der Pilz eine Schizothyriee, wahrscheinlich ein *Clypeolum* Speg. oder eine *Microthyriella* v. H. (Fragm. No. 366, VIII. Mitt. 1909).

Das folgende Exemplar No. 959 auf den Blättern von *Iris germanica* ist offenbar derselbe Pilz, 250 μ breit, besser entwickelt. Desgleichen der 1859 in No. 674 ausgegebene Pilz auf Rosenblättern. Hier sind die Schildchen bis 300 μ groß und noch besser entwickelt. Die mäandrisch-zellige Zone besteht aus 1·6 μ breiten geschlängelten Zellen, und die Randwimperung ist ganz deutlich. Mittelfeld mit 2·5—3·5 μ großen Parenchymzellen. Das Exemplar 1859 No. 674 auf Brombeerranken ist von dem auf den Rosenblättern kaum zu trennen. Das gleiche gilt von dem Exemplar auf Blättern von *Evonymus latifolius* in der No. 675 und von *Quercus rubra* in der No. 676. Diese auf *Quercus rubra*-Blättern auftretende Form ist mir auch in fast reifem Zustande bekannt; denn der in Desmazières, Pl. crypt. France 1860 No. 793 unter dem Namen *Phacidium perexiguum* Roberge auf *Quercus rubra*-Blättern ausgegebene und in Ann. scienc. nat. Bot. 1849, 3. Ser. XI. Bd., p. 362 beschriebene Pilz ist damit identisch. Nach diesem fast reifen Exemplare hat der Pilz eikugelige Schläuche und untypische (krümelige) Paraphysen; die nicht ganz reifen Sporen sind spindelförmig, zweizellig, hyalin und etwa 8 ⩽ 2—3 μ groß.

Danach ist die *Microsticta vagans* auf *Quercus rubra*-Blättern wahrscheinlich eine *Microthyriella* v. H., die *M. perexigua* (Rob.) v. H. vorläufig, bis zur Auffindung ganz reifer Stücke, genannt werden muß.

Da die anderen angeführten Exemplare von *Microsticta vagans* sich untereinander und der *Microtyriella perexigua* im Gehäuse so gut wie völlig gleichen, so kann vorläufig angenommen werden, daß alle eine und dieselbe Art darstellen oder einander jedenfalls sich äußerst nahestehen.

Dies gilt jedoch nicht von den Exemplaren in No. 675 auf Stengeln von *Clematis recta* und in No. 676 auf Blättern und Zweigen von *Quercus pedunculata;* das sind zwei voneinander und von *Microsticta Pomi* verschiedene Schizothyrieen, die wahrscheinlich zur Gattung *Schizothyrium* Desm. selbst gehören. Die Form auf *Clematis* zeigt 250 μ große Fruchtkörper. Das Schild ist auffallend grob gebaut. Das Lumen der Zellen und Hyphen ist zwar nur 3—5 μ breit, aber die braunen Zellwände sind auffallend und sehr ungleichmäßig dick. Es ergibt sich, daß von den 8 Exemplaren von *Microsticta vagans* D. 6 wahrscheinlich ganz unreife *Microthyriella*-Formen sind, die vielleicht nur eine und dieselbe Art darstellen, während zwei Arten ganz den Bau von *Schizothyrium* haben und sehr wahrscheinlich in diese Gattung gehören, was auch von *Microsticta Pomi* gilt.

Die *Microsticta*-Arten sind daher unreife Schizothyrieen und nicht Microthyriaceen, wie man bisher wohl glaubte (s. Syll. Fung. 1886, IV. Bd., p. 693).

Ob die Schizothyrieen bei den Phacidiales ihre richtige Stellung haben, wohin ich sie in Ber. d. deutsch. bot. Gesellsch. 1917, 35. Bd., p. 417 versetzte, oder vielleicht nicht besser als eigene Gruppe betrachtet werden,

die zwischen den Phacidiales und Dothideales einzuschieben wäre, muß weiteren Überlegungen überlassen werden.

CXXVI. Über Polyclypeolum Abietis (v. H.) Theiß.

Wie schon Theißen angibt, ist *Polyclypeolum* eine zweifellose Thrausmatopeltinee. Zu diesen gehören nun die Gattungen *Clypeolum* Speg.; *Microthyriella* v. H.; *Schizothyrium* Desm. (= *Epipeltis* Theiß.); *Phragmothyriella* v. H. und *Polyclypeolum* Theiß.

Diese Gattungen sind im allgemeinen gut voneinander verschieden, und es kann sich nur um die Frage handeln, ob die Gattung *Polyclypeolum* neben *Schizothyrium* bestehen kann. Von oben gesehen haben *Polyclypeolum* und *Schizothyrium* dieselbe Beschaffenheit. Auch bei ersterer Gattung findet sich am Rande der Fruchtkörper wenigstens stellenweise ein Myzelnetz. Im Fragment No. 518 habe ich angegeben, daß bei *Polyclypeolum Abietis* etwa bis 10 rundliche 20—40 μ breite und 30 μ hohe Lokuli vorkommen. Diese Lokuli sind aber nicht viel größer als die 20—26 ⩽ 10—12 μ großen Schläuche. Es fragt sich nun, ob es sich hier um wirkliche Lokuli handelt, oder nur um eine unregelmäßige, gruppenweise Anordnung der Schläuche, wie sie beim Vorhandensein von wenig zahlreichen eiförmigen Schläuchen häufig vorkommt, wodurch leicht Lokuli vorgetäuscht werden. Dazu kommt noch der Umstand, daß auch bei der Typus-Art *Schizothyrium acerinum* Desm. die Schläuche sich in einer Art von Lokulus nur in der Mitte der Fruchtkörper vorfinden, wie man an Querschnitten sehen kann, während die Randpartien steril sind. Nachdem diese zwei Gattungen sonst gar keine Unterschiede aufweisen, so wird es wenigstens praktisch unmöglich sein, sie auseinanderzuhalten.

CXXVII. Über die Gattung Naevia Fries.

Die Gattung *Naevia* wurde von Fries 1825 ursprünglich in Lich. exs. Suec. Fasc. IV. (n. g.) als Flechtengattung aufgestellt, und gilt dieser Name nun noch als Synonym zu *Arthonia* (Ach.) p.p. (Engl.-Prantl, nat. Pflanzenfam. 1907 I., Abt. 1* p. 90).

In Summa Veg. Scand. 1849 p. 373 versteht Fries darunter jedoch eine Stictideengattung mit unter der Epidermis eingewachsenen, flachen, unberandeten Fruchtkörpern mit keuligen Schläuchen und einzelligen Sporen.

Er führt hier drei Arten in der Gattung auf. Als erste, also Typus-Art, erscheint *Naevia scripta* Fr., die derselbe in Systema mycol. 1823, II. Bd., p. 598 als *Leptostroma scriptum* und 1825 in Syst. orb. veget. I. p. 101 als *Labrella* anführt. Die Beschreibung des wie es scheint verschollenen Pilzes ist völlig nichtssagend und wird derselbe am besten nicht weiter zu berücksichtigen sein.

Die zweite Art ist *Naevia tenuis* Fr. Sie ist in Syst. myc. 1823, II. Bd., p. 195 als *Stictis tenuis* beschrieben und könnte danach eine *Naevia* im heutigen Sinne sein. Sicher dürfte es eine Stictidee sein.

Die dritte Art, *Naevia valvata* (Mont.) Fr., beruht auf *Stictis valvata* Mont. 1836. Nach Fragm. No. 1010 (1917, XIX. Mitt.) ist dieser Pilz eigenartig gebaut und habe ich für denselben die Gattung *Hysterostegiella* aufgestellt.

Zweifellos stellen die 3 *Naevia*-Arten von Fries ebenso viele Gattungen dar. Es wird daher am zweckmäßigsten sein, die Gattung *Naevia* in dem Sinne anzunehmen, in welchem das Rehm in Hyst. u. Discom. 1887—96 p. 137 tut. Nach Rehm's Gattungsbeschreibung erhält man allerdings die falsche Vorstellung von *Naevia*, daß die Arten dieser Gattung nur wenig gefärbte Gehäuse besitzen. Das ist aber nicht der Fall. Untersucht man die gewiß typische *Naevia minutissima* (Awld.), so findet man, daß sich die Fruchtkörper derselben im Schwammparenchym unter der Epidermis entwickeln. Das Gehäuse ist zwar in der unteren Hälfte hyalin und kaum entwickelt, in der oberen jedoch braun und die später unregelmäßig lappig aufreißende Decke, die in der Epidermis (mit Ausnahme der Spaltöffnungszellen) eingewachsen ist ist, sogar dunkelbraun, oft schwarzbraun gefärbt. Sie ist etwa 8—15 μ dick und manchmal mehr faserig, manchmal ganz deutlich aus 4—6 μ großen dunkelbraunen Parenchymzellen aufgebaut. Hie und da sieht man bei jungen Fruchtkörpern sogar dunkelbraune 2·5 μ breite Hyphen vom Gehäuse abzweigen.

Vergleicht man Querschnitte des Pilzes mit solchen des Typus der Gattung *Phacidium*, *Ph. lacerum*, so erkennt man, daß *Naevia minutissima* offenbar eine Phacidiee ist, ein sehr vereinfachtes *Phacidium*. Noch deutlicher tritt die Verwandtschaft von *Naevia minutula* (S. et M.) Rehm mit *Phacidium* hervor. Ich habe daher diese Art in Fragm. No. 1011 (XIX. Mitt. 1917) zu *Phacidium* gestellt, weil ich von der Gattung *Naevia* infolge Rehms Angaben eine falsche Vorstellung hatte. Nun muß *Naevia minutula* in der Gattung verbleiben und *Naevia* zu den Phacidieen gestellt werden. Übrigens stehen bei Rehm in der Gattung *Naevia* auch Arten, die nicht dazu gehören. So hat *Naevia mollisioides* (Sacc. et Br.) Schröter (Rehm l. c. p. 1216) ein ringsherumgehendes, braunes, parenchymatisches Gehäuse, das schließlich hervorbricht; die Sporen sind schmal spindelförmig, beidendig spitz, etwa 12 ⩽ 1·5 μ; so in dem Exemplar in Krieger, F. sax. No. 971. Ich wüßte nicht, wodurch sich dieser Pilz von einer *Pyrenopeziza* Rehm non Fuckel unterscheidet, daher er vorläufig *Pyrenopeziza mollisioides* (S. et Br.) v. H. zu heißen hat. *Naevia tithymalina* (Knze.) Rehm ist meist schlecht entwickelt und kann dann wohl als Stictidee angesehen werden. Allein, wenn gut entwickelt, wird der Fruchtkörper durch Abwurf der Epidermis frei und zeigt ein ringsherumgehendes hellbraunes parenchymatisches Gehäuse. Dann sieht man, daß der Pilz eher eine *Pyrenopeziza* Rehm ist, was aber an besseren Exemplaren noch studiert werden muß. Die stengelbewohnenden *Naevia* sind in dieser Richtung noch alle kritisch zu prüfen.

Aus diesen Angaben in Verbindung mit jenen, die ich über die Phacidiaceen, Hypodermieen usw. gemacht habe, ersieht man, daß alle diese eingewachsenen Discomyceten noch auf Querschnitten genau geprüft werden müssen.

CXXVIII. Über Aylographum sarmentorum de Notaris.

Nach den Angaben in Duby, Mém. s. les Hystérinées (in Mém. Soc. Phys. Genève 1861. XVI. Bd.) p. 37 wächst dieser Pilz auf Zweigen von *Clematis Vitalba*, hat elliptische bis linienförmige 160 μ lange Fruchtkörper, eiförmige Schläuche ohne Paraphysen und eiförmige, zweizellige, hyaline Sporen.

Rehm (Hyst. und Discom. 1887—96 p. 1246) betrachtet nun den in Krieger, F. sax. No. 874 auf *Rubus*-Ranken ausgegebenen Pilz als identisch mit dem *Aylographum sarmentorum* de Not., zieht ihn aber, da er eingewachsene Fruchtkörper hat, zu *Hypoderma*. In den Ber. bayr. bot. Gesellsch. in München 1912, XIII. Bd., p. 113 stellt er den Pilz zu *Gloniella*.

Die Untersuchung desselben zeigte mir nun, daß derselbe von de Notaris' Pilz offenbar völlig verschieden ist, denn de Notaris hat die Gattung *Aylographum* gut gekannt, wie schon das von ihm in Rabenh., F. europ. No. 266 ausgegebene ganz richtig bestimmte Exemplar von *Aylographum pinorum* Desm. zeigt, und hat gewiß nicht einen eingewachsenen Pilz als *Aylographum* beschrieben.

Die in dichten Herden stehenden flachen, rundlichen oder länglichen, etwa 220 μ breiten Fruchtkörper sind schwarz und entwickeln sich ganz in der Epidermis und sind mit der Außenwand derselben fest verwachsen. Der Pilz zeigt eine an der flachen Basis meist undeutlich braun-zellige, sonst schwarze, parenchymatische, ringsherumgehende 5—8 μ dicke Grenzschicht, die oben ganz unregelmäßig rundlich, spaltig oder lappig aufreißt. Die der Basis aufsitzende Fruchtschicht besteht aus sitzenden, keuligen, achtsporigen, 44—52 ⩽ 10 μ großen Schläuchen und zahlreichen, in Schleim eingebetteten, einfach fädigen, oben wenig keulig verdickten Paraphysen. Die stets einzelligen hyalinen länglichen oder etwas spindeligen, meist geraden Sporen liegen zweireihig und sind 8—14 ⩽ 2·5—4 μ groß. Jod gibt keine Blaufärbung der Schläuche.

Zusammen mit dem Pilze tritt eine Nebenfrucht auf, die genau so aussieht und gebaut ist wie die Schlauchfrucht, aber auf der Basalfläche auf kurzen Trägern zylindrische, hyaline, an den Enden abgerundete, meist gerade und 8 ⩽ 2 μ große Konidien in Menge entwickelt.

Diese Nebenfrucht ist am nächsten mit *Rhabdostromella Rubi* (Lib.) v. H. (Fragm. 940, XVII. Mitt. 1915) verwandt; letztere hat meist mehrere rundliche Lokuli mit kleinen rundlichen Ostiolen und zylindrische Konidien, die nur in einer Lage stehen. *Rh. Rubi* wächst auch in der Epidermis. Der Pilz stellt daher eine eigene Formgattung dar, die ich *Rhabdostromellina* nenne.

Was nun die dazugehörige Hauptfruchtform anlangt, so verhält sich diese genau so wie *Hypoderma Rubi* (P.), von der sie sich durch die keuligen ungestielten Schläuche, die anders beschaffenen Paraphysen, die stets einzelligen Sporen und die verschiedene Nebenfrucht unterscheidet (Fragm. No. 1006, XIX. Mitt. 1917). Auch die unregelmäßige Art des Aufreißens der Decke käme noch in Betracht.

Verwandte Gattungen sind *Leptopeltis* v. H. und *Leptopeltella* v. H., welche aber nur Arten enthalten, die sich auf der Epidermis unter der Kutikula entwickeln. Die beschriebene Form stellt daher eine eigene Gattung dar.

Hypodermellina n. G.

Dermopeltineen. Fruchtkörper in der Epidermis entwickelt, mit allseitiger dünner, aus wenigen Lagen von kohligen Parenchymzellen bestehender Grenzschicht, die oben unregelmäßig spaltig-lappig aufreißt. Asci keulig, ungestielt, achtsporig. Paraphysen fädig, oben wenig verdickt. Sporen länglich, stets einzellig. Jod gibt keine Blaufärbung des Porus. Nebenfrucht *Rhabdostromellina* v. H.

Typus-Art: **Hypodermellina Ruborum** v. H.

Syn.: *Aulographum sarmentorum* Rehm (non de Not. 1887).
Hypoderma sarmentorum Rehm 1896.
Gloniella sarmentorum Rehm 1912.

Die Gattungen *Hypoderma* D. C., *Hypodermella* Tub. und *Hypodermellina* v. H. enthalten alle nur intraepidermale Fruchtkörper und unterscheiden sich nur durch den Bau der Asci, Paraphysen und Sporen voneinander.

Rhabdostromellina v. H.

Pachystromaceen. Stromata intraepidermal mit allseitiger, überall ziemlich gleich dünner, aus wenigen Lagen von kohligen Parenchymzellen bestehender Grenzschicht, die oben unregelmäßig spaltig-lappig aufreißt. Konidienhymenium nur basal. Träger kurz einfach. Konidien zylindrisch, hyalin, einzellig, relativ kurz, mittelgroß, mehrfach entwickelt. Nebenfrucht von *Hypodermellina* v. H.

Typus-Art: **Rhabdostromellina Ruborum** v. H.

Ich habe früher die Ansicht ausgesprochen, daß *Pseudophacidium* eigentlich zu den Dothideaceen gehört (Sitzber. K. Akad. Wien, mat.-nat. Kl. 1906, 115. Bd., Abt. 1 p. 1264). Nachdem ich seither erkannt habe, daß die Angaben in der Literatur ganz unzuverlässig sind und ich inzwischen durch eigene Untersuchungen eine etwas eingehendere Kenntnis der Phacidiaceen und Hypodermeen erlangt habe, gewann ich die Überzeugung, daß die Phacidiaceen mit den Dothideaceen nichts zu tun haben, hingegen die Anfangsglieder einer Reihe darstellen, die zu *Pyrenopeziza* und *Mollisia*, also zu den Pezizeen führt.

Hingegen glaube ich jetzt, daß die Hypodermeen mit den echten Hysteriaceen nicht verwandt sind, wohl aber ihre nächsten Verwandten bei den Trabutineen und Scirrhiineen haben.

CXXIX. **Die Schlauchfrucht von Leptostroma Pteridis** Ehrenberg.

Auf dem Exemplare von *Dothithyriella litigiosa* (Desm.) v. H. in Rehm, Ascom. No. 1248 (sub *Microthyrium*) findet sich noch ein zweiter Ascomycet mit seiner Nebenfruchtform vor, der sich schon mit der Lupe davon unterscheiden läßt. Während die *Dothithyriella* kleine rundliche, braunschwarze, fast matte Fruchtkörper besitzt, zeigt der zweite Schlauchpilz stets längliche oder lanzettförmige pechschwarze, stark glänzende Stromata. Diese enthalten nun unter derselben Decke zweierlei Fruchtformen, ja nicht selten finden sich mitten in den Schlauchfrüchten Konidienlager eingebettet, so daß jeder Zweifel ausgeschlossen ist, daß beide Fruchtformen zusammengehören. Beide dieser Fruchtformen sind bereits bekannte Pilze.

1. Der Schlauchpilz ist der von Mouton (Bull. soc. botan. Belge, 1889, XXVIII. Bd., p. 80) als *Gloniella filicina* (Lib.) F. *Pteridis* beschriebene Pilz, der in Rehm Ascom. No. 1227 und Krieger, F. sax. No. 1169 als *Aulographum filicinum* Libert ausgegeben ist. Der Name ist aber unrichtig, denn Libert's Pilz wächst auf *Aspidium*, sieht ganz *Lembosia*-artig aus (daher als *Aulographum*, welches eine Lembosiee ist, beschrieben) und ist identisch mit *Aporia Jaapii* Rehm in Jaap, F. sel exs No. 82 und *Gloniella filicina* (Lib.) Mout. var. *Jaapii* Rehm in Rehm, Ascom. No. 2011. Diese Namen sind alle falsch, denn *Aporia* Duby ist ganz zu streichen; als *Aulographum* Lib. kann der Pilz nicht gelten, weil er eine subkutikuläre Hypodermiee und keine oberflächlich wachsende Lembosiee ist, und eine *Gloniella* Sacc., die keine Hypodermiee, sondern eine echte Hysteriacee (mit Hysterothecien) ist, ist der Pilz auch nicht. Ich habe daher die subkutikulären, kleinen Hypodermieen mit 2 4-zelligen Sporen in die beiden neuen Gattungen *Leptopeltis* und *Leptopeltella* versetzt, je nachdem das Gehäuse nur oben entwickelt ist (*Leptopeltis*) oder ringsherumgeht, also auch unten vorhanden ist (*Leptopeltella*).

Da nun bei den erwähnten beiden Hypodermieen nur oben eine Gehäusedecke vorhanden ist, während das Basalgewebe hyalin oder subhyalin ist, so sind dieselben *Leptopeltis Pteridis* (Mout.) v. H. und *Leptopeltis filicina* (Lib.) v. H. zu nennen.

Bei *Leptopeltis Pteridis* sind die Stromata bis 50 μ dick und entwickeln sich aus einem lockeren, braunen in den Epidermiszellen befindlichen Hypostroma. Die Basalschicht ist hyalin, die 4—8 μ dicke Decke erscheint am Querschnitte opak-schwarz, in der Flächenansicht braun; sie ist oft scheinbar strukturlos, stellenweise erkennt man jedoch ihren Aufbau aus einer Lage von 3 μ großen eckigen Zellen, die am Rande manchmal kurz radial gereiht sind, in der Regel jedoch ganz unregelmäßig angeordnet

sind. Die keuligen, sitzenden Schläuche sind etwa 28 ⩽ 7—8 μ groß. Sie sind von zahlreichen in einer festen Schleimmasse eingebetteten, fädigen 2—3 μ dicken Paraphysen umgeben. Die hyalinen Sporen sind stumpflich-spindelförmig, gerade oder bogig gekrümmt, meist zwei-, doch auch einzellig und 10—17 ⩽ 2·5—3 μ groß.

2. Der dazugehörige Konidienpilz ist das *Leptostroma Pteridis* Ehrenberg, vollkommen übereinstimmend mit dem Exemplar in Desmazières, Pl. crypt. France 1836 No. 784, und Bubáks Beschreibung des Pilzes nach dem Ehrenberg'schen Original in Berichte d. deutsch. bot. Ges. 1916, 34. Bd., p. 310. Der Pilz weicht nur wenig von den ganz typischen *Leptostroma*-Arten ab, wie ich sie in Fragm. No. 928, 1915, XVII. Mitt. beschrieben habe, und zwar hauptsächlich durch den Bau der Decke, die nur einzellschichtig zu sein scheint und am Rande manchmal eine radiäre Zellanordnung zeigt. Durch diesen Bau der Decke nähert sich *Leptostroma Pteridis* Ehr. der Formgattung *Leptothyrium*. Da es nun noch eine *Leptopeltis* gibt, die *Leptopeltis filicina* (Lib.) v. H. auf *Aspidium*, deren Fruchtkörper ganz *Lembosia*-artig aussieht und deren Stromadecke sehr schön radiär gebaut ist, so ist anzunehmen, daß noch eine Nebenfrucht existiert, mit ebenso gebauter Stromadecke. Diese, wie es scheint, bisher noch nicht bekannte Form könnte nicht als *Leptostroma* gelten, wenn man den Charakter dieser Gattung nicht verwischen wollte. Für diese Formen käme nun die Formgattung *Thyriostroma* Diedicke (Ann. Myc. 1913, XI. Bd., p. 176) in Betracht, die vom Autor allerdings vollständig falsch als Pyknothyriee beschrieben wurde und deren Typus aber die *Leptostroma Pteridis* Ehrb. sein soll. Zu *Thyriostroma* D. (emend. v. H.) müßten jene jetzigen *Leptostroma*-Arten gestellt werden, deren Decke etwas größerzellig und mehr minder deutlich radiär gebaut ist.

Indessen scheint *Thyri stroma* Died., wie seine Angaben über die angeblichen Sporen zeigen, auf einen unreifen Schlauchpilz, vielleicht *Leptopeltis Pteridis* (Mout.) v. H. zu beruhen. Die Gattung wird daher wohl am besten gestrichen.

CXXX. **Leptopeltella pinophylla** v. H. n. sp.

Fruchtkörper zerstreut, oft zu zwei verwachsen, subkutikulär, rundlich, schwarz, 70—130 μ breit, unten flach, oben fast kegelig gewölbt mit scharf begrenztem, rundem, 12 μ breitem Ostiolum, das in einem schwarzen 25 μ breiten Ringe auf einer durch die Kutikula brechenden 25 μ breiten, 10 μ hohen Mündungspapille liegt. Grenzschicht ringsum einzellschichtig, dünn, oben und unten regelmäßig radiär gebaut, aus 2—3 μ breiten, 4 μ langen rechteckigen Zellen bestehend. Schläuche keulig, in der Mitte bauchig, oben zylindrisch, sitzend, 32 ⩽ 7·5 μ. Paraphysen vorhanden, aber undeutlich. Sporen zu acht, zweireihig, hyalin, länglich-spindelig bis etwas keulig, mit verschmälert abgerundeten Enden, ohne Öltröpfchen, fast gleich zweizellig, 10 ⩽ 2·5 μ.

An morschen Nadeln von *Pinus austriaca* am Sonntagsberge in Niederösterreich, März 1916, P. P. Strasser.

Trotz des rundlichen, scharf begrenzten und beringten Ostiolums ist der Pilz eine typische *Leptopeltella*. Die Hypodermieen können nicht durch das spaltige Aufreißen der Fruchtkörper charakterisiert werden und haben mit den Hysteriaceen nichts zu tun. Nur wenn die Fruchtkörper gestreckt sind, reißen sie spaltenförmig auf, wenn sie rund sind, haben sie auch eine rundliche Mündung, was sich auch bei den entsprechenden Nebenfruchtformen zeigt. Die Gattungen *Hypoderma*, *Leptopeltis* und *Leptopeltella* können nur so scharf auseinander gehalten werden, daß man zu den letzteren beiden nur jene Arten stellt, die subkutikulär wachsen, während die tiefer eingelagerten Arten zu *Hypoderma* gehören.

CXXXI. Über die Gattung Odontotrema Nylander.

Die Gattung wurde aufgestellt 1861 in Notis. Sällsk. Fauna et Flora fennica V. Bd., p. 249. Die Typus-Art ist *Odontotrema minus* Nyl. Die Gattung steht in der Syll. Fung. bei den Stictideen, bei Rehm bei den Heterosphaeriaceen.

Der Pilz entwickelt sich in den äußersten Faserlagen des oberflächlich vergrauten Holzes und bricht hervor. Er sitzt schließlich flach auf und hat ein schwarzbraunes 20—30 μ dickes Excipulum, das gegen den Rand 60 μ dick wird. Das hyaline Hypothezium ist dünn, kaum 6—8 μ dick. Ein Epithezium fehlt. Das Gewebe ist kleinzellig. Die 2—4 μ großen Zellen sind schwach knorpelig verdickt. Außen ist das Excipulum kohlig, borkig-schollig-rippig. Bei der Öffnung bilden diese Schollen sehr verschieden gestaltete Randzähne. Diese haben unterseits eine hyaline Quellschicht. Die Schlauchschicht ist auf den flach-konkaven Basalteil des Gehäuses beschränkt und ringsum ziemlich scharf begrenzt. Der Pilz stellt offenbar eine Übergangsform zwischen den Phacidiales und den Pezizeen dar. Er kann weder als Stictidee, noch als Pyrenopezizee oder Heterosphaeriacee und Patellariacee angesehen werden. Ebenso kann er nicht als Cenangiee gelten.

Die Randzähne, mit denen er aufreißt, müssen als schlecht entwickelte Decke aufgefaßt werden, und die auf die Basis beschränkte Schlauchschicht, die von der Quellschicht der Decke gut begrenzt wird, lassen ihn als zu den Phacidiales gehörig erkennen. Hier wird er seinen Anschluß bei *Sphaeropezia* Sacc. finden. Ich kenne zwar nicht *Sphaeropezia alpina* Sacc., den Typus der Gattung, glaube jedoch, daß *Odontotrema diffindens* Rehm eine typische *Sphaeropezia* sein wird. Dieser Pilz scheint nun in der Tat eine blattbewohnende *Odontotrema* zu sein. Trotz seiner Pezizeeen-Ähnlichkeit ist er eine sichere Phacidiales. So wie es holzbewohnende *Coccomyces*-artige Formen gibt (siehe weiter unten), so gibt es auch holzbewohnende *Sphaeropezia*-Arten. Eine solche ist nun die *Odontotrema minus*. Diese Holzformen weichen natürlich von den auf

Blättern schmarotzenden in Einzelheiten ab und können daher in eigene Gattungen gestellt werden. Ihre Verwandtschaft mit den blattbewohnenden ist aber unzweifelhaft.

Daher betrachte ich die Gattung *Odontotrema* als zu den Phacidiales gehörig und stelle sie neben *Sphaeropezia* Sacc., vorbehaltlich der Untersuchung des Typus der letzteren Gattung. Rehm stellte 1912 in den Bericht. d. bayr. bot. Ges., München, p. 165 *Odontotrema minus* Nyl. als Varietät zu *O. hemisphaerium*, von der sie aber völlig verschieden ist.

Odontotrema diffindens Rehm 1881 (26. Ber. d. naturh. Ver. Augsburg p. 64) entwickelt sich nach dem Originalexemplare in Rehm, Ascomyc. exs. No. 256 (sub *Pyrenopeziza*) oben in und unter Epidermis, seitlich einige Faserschichten der Grasblätter tiefer und greift mit der Basis tief ins Mesophyll. Der etwa 500 µ breite Pilz ist anfänglich kugelig geschlossen, öffnet sich aber weit schüsselförmig. Das Gehäuse ist überall sehr gleichmäßig stark entwickelt, außen kohlig, innen weich, bräunlich, unten bis 80 µ, seitlich bis 100 µ dick. Die rundliche Decke ist nur 350 µ breit, 140—160 µ dick, kohlig, unterseits mit dicker Quellschicht. Sie reißt schließlich kleinlappig auf. Die 80 µ dicke Schlauchschicht sitzt auf einem dünnen Hypothezium nur auf der konkaven Basis und ist seitlich scharf von der Quellschicht der Decke begrenzt. Infolgedessen kann der Pilz nur als Phacidiacee aufgefaßt werden und dürfte in die Gattung *Sphaeropezia* Sacc. gehören, deren Typus-Art nach der Beschreibung und der Abbildung in den Fungi italici Tafel 1366 sehr wahrscheinlich ein ganz ähnlicher Pilz ist. Daher muß der Pilz bis auf weiteres *Sphaeropezia diffindens* (Rehm) v. H. genannt werden. Diese Art ist synonym mit *Belonium nardicolum* Rehm l. c. p. 165.

Odontotrema inclusum (P.?) Karsten; *Peziza inclusa* Persoon (?) (Mycol. europ. 1822, I. Bd., p. 307); *Patellaria inclusa* (P.?) Karsten (Mycol. fennica, 1871, I. Bd., p. 261); *Pseudostictis inclusa* Lambotte (Flore myc. belge 1886, I. Suppl. p. 236). Von dieser Art habe ich kein Originalexemplar gesehen, es ist aber gewiß, daß ein von mir in Niederösterreich und im Böhmerwalde auf Rotbuchen-, Legföhren- und Tannenholz gesammelter Pilz hierher gehört. Derselbe ist weichfleischig, oben braun, unten blaß bis hyalin, rundlich, scheibenförmig, bis über 360 µ breit und 130—160 µ dick, trocken schwarz, bleibend in den äußersten Schichten des nackten Holzes eingewachsen. Das Gehäuse ist anfänglich geschlossen und öffnet sich schließlich oben erst rundlich und dann unregelmäßig lappig. Das Excipulum ist etwa 25—30 µ dick, oben gegen 40 µ und besteht aus zwei gleich dicken Schichten. Die äußere hellbraune Schicht besteht aus zusammengepreßten Zellen, die innere hyaline aus dickwandigen, offenen, nur 3—5 µ breiten Zellen. Paraphysen fädig, reichlich oder spärlich, lang; die keuligen Schläuche geben mit Jod keine Blaufärbung. Selten ist die Fruchtscheibe in der Mitte grünblau gefärbt, fast stets blaß.

Der Pilz ist eine ganz typische Stictidee und muß *Phragmonaevia* (*Naeviella*) *inclusa* (P.?) v. H. genannt werden.

Odontotrema Rehmianum v. H. (Sitz. Ber. Kais. Akad. Wien, Mat.-nat. Kl. 1906, 115. Bd., Abt. I p. 1207). Wurde zuerst als *Zignoëlla faginea* Feltgen (Vorst. Pilzfl. v. Luxemburg 1903, I. J. Ntr. III. p. 292) beschrieben. Der Pilz ist nach dem Originalexemplar schlecht entwickelt, überreif und unbestimmbar. Er wächst auf entrindeten morschen Zweigen von *Carpinus* und nicht eigentlich oberflächlich, sondern ist stark hervorgebrochen. Es ist ein Pyrenomyzet mit 50 μ weitem Ostiolum mit Periphysen. Die Perithezium-Membran ist lederig und nicht kohlig, bis über 40 μ dick und plektenchymatisch aufgebaut. Er wächst normal jedenfalls in der Rinde eingewachsen und hat am nackten Holze einen anomalen Standort. Wenn Paraphysen wirklich vorhanden sind, könnte es eine *Physalospora* Aut. sein. Als *Zignoïna* oder *Wallrothiella* kann er nicht aufgefaßt werden. Er wird am besten ganz gestrichen.

Odontotrema hemisphaericum (Fries?) Rehm hat zwar nach dem Exemplare in Fuckel, F. rhen. No. 2673 viel Ähnlichkeit mit der Typus-Art, gehört aber nicht in die Gattung. Er scheint eher mit *Colpoma* und *Therrya* verwandt zu sein, wie der Medianschnitt lehrt. Der rundliche, warzenförmige oder polsterförmige etwa 500 μ breite und 300 μ dicke Pilz entwickelt sich zwischen den äußeren Faserlagen des Holzes und ist außen mit einer dünnen Holzfaserlage clypeusartig verwachsen. Die flache Basalschicht ist bräunlich und etwa 12 μ dick. Unten seitlich ist das Gehäuse 80—100 μ dick, innen bräunlich, außen kohlig; weiter oben ist dasselbe 30—40 μ dick und ganz oben 100 μ. Der schlauchführende Raum ist fast kugelig, oben konisch. Abgesehen von der Basis ist das Gehäuse mit einer dicken, kohligen, borkigen Außenschicht versehen. Die Decke des etwas hervorbrechenden Pilzes reißt lappig auf. Die Schlauchschicht reicht innen weit hinauf, etwa wie bei *Colpoma*. Meiner Auffassung nach ist der Pilz eine eigene mit *Colpoma* und *Therrya* verwandte Cryptomycetee ohne Stroma. Jedenfalls eine eigene Phacidialesgattung, die ich *Xylopezia* nenne.

Odontotrema Pini Romell (Bot. Notis. 1895, p. 75) ist nach der Beschreibung gewiß keine Art der Gattung. Die Untersuchung von drei Exemplaren (Romell, F. exs. scand. No. 200 und Rehm, Asc. exs. No. 1283) zeigte mir nur leere, dünnwandige glatte rotbraune, hervorgebrochene Gehäuse, ganz verschieden von denen der Typus-Art. Ist gewiß eine Stictidee, wahrscheinlich eine *Phragmonaevia*, mit *Phr. inclusa* (P.?) v. H. verwandt.

Odontotrema subintegrum Nylander (Flora 1867, 50. Bd. p. 372) wäre nach einem 1878 von Wainio in Finnland gesammelten Exemplare eine mit *Microglaena* Lönnr. (= *Winteria* Rehm, siehe Fragmente No. 384 und 507) verwandte Flechte, *Thelidium*. Im spärlich entwickelten Thallus sind

reichlich verbleichte, grüne Algengonidien zu sehen. Bau ganz so wie bei *Winteria*.

Odontotrema belonosporum Nylander F. *simplicius* Wainio ist wohl von der Hauptform kaum verschieden und nach dem Originalexemplare (Lapponia 1878 leg. Wainio) ein *Coccomyces*, zwischen den äußersten vergrauten Faserschichten von Föhrenholz sich entwickelnd, oben mit einigen Holzfasern verwachsen.

Die fast flache, bräunliche Basalschicht ist 10—20 μ dick; darauf sitzen ein hyalines 12 μ dickes Hypothezium und die 80 μ dicke Schlauchschicht, die seitlich scharf begrenzt ist und auf die flache Basalschicht beschränkt bleibt. Die Deckschicht ist außen in der Mitte 60—80 μ dick und kohlig, zerrissen-schollig, unten zeigt sie eine gut entwickelte 30—35 μ dicke Quellschicht. Die Decke zerreißt ganz unregelmäßig.

Daß es auf nacktem Holz wachsende *Coccomyces*-Arten gibt, habe ich erwartet. Denn zu *Coccomyces* gehört als Nebenfrucht *Pilidium* Kunze (non Sacc.), siehe Fragm. No. 941, 942, welche in der Epidermis eingewachsene Fruchtkörper haben. Es gibt nun auch ganz gleichgebaute Formen, die auf nacktem Holze oberflächlich wachsen, für welche ich die Formgattung *Harposporella* aufgestellt habe. Diese *Harposporella*-Formen gehören gewiß zu den holzbewohnenden *Coccomyces*-Arten als Nebenfrüchte.

Die echten *Coccomyces*-Arten wachsen subkutikulär, während die *Coccomycetella*-Arten intraepidermal wachsen. Diese Pilze haben eine außen mit der Kutikula, beziehungsweise Epidermisaußenwand fest verwachsene glatte Decke. Bei *Odontotrema belonosporum* ist die Decke außen zerrissen-schollig und mit einer dünnen Lage von Fasertracheiden verwachsen. Sie zerreißt infolgedessen ganz unregelmäßig schollig. Ferner ist der Pilz zwischen den Fasern eingewachsen, bricht etwas hervor und hat gewiß eine *Harposporella* als Nebenfrucht. Daher erscheint es zweckmäßig, für die nacktes Holz bewohnenden *Coccomyces*-artig gebauten Formen eine eigene Gattung, die ich *Coccomycetella* nenne, aufzustellen.

Odontotrema raphidosporum Rehm 1888, früher in Ascom. exs. No. 298 als *Leotiopsis pyrenopezoides* Rehm ausgegeben, dann 1881 (im 26. Ber. d. naturh. Ver. Augsburg p. 75, Ascom. exs. No. 298):

Pyrenopeziza rhaphidospora Rehm genannt, in der Syll. Fung. 1889, VIII. Bd. p. 435 als *Belonium* eingereiht, soll nach Rehm dem vorigen Pilze sehr nahe stehen, aber 16—sporige Schläuche haben.

Diese Art ist der Typus der Untergattung *Belonidia* Sacc. 1884 in Botan. Centralbl. XVII. Bd., p. 219. *Belonidia* Sacc. wurde von Boudier (Bull. Soc. Myc. France 1885, I. Bd., p. 119) zur Gattung erhoben. Diese Gattung ist jedoch im VIII. Bande der Syll. Fung. nicht aufgenommen. Rehm hat nun 1892 den Charakter der Gattung vollständig geändert und so eine neue Gattung geschaffen, die im XVI. Bande der Syll. Fung. 1899 p. 786 aufgenommen wurde.

In Ber. Bayr. bot. Ges. München 1912, XIII. Bd., p. 166 stellte Rehm für *Odontotrema raphidosporum* Rehm die neue Gattung *Odontotremella* auf, die daher mit *Beloniella* Saccardo 1884 identisch ist. Da letztere Art in eine eigene Gattung gehört, so muß sie zu *Beloniella* Sacc. gestellt werden und muß *Beloniella* Rehm einen anderen Namen erhalten, als welchen ich *Belonopeziza* wähle.

CXXXII. **Über die Gattung Sphaeropezia** Saccardo.

Die Gattung wurde aufgestellt 1884 im Botan. Centralblatt 18. Bd., p. 253 auf Grund der Typus-Art *Sphaeropezia alpina* Sacc. Diese Art wurde zuerst als *Heterosphaeria alpina* Sacc. beschrieben in Michelia 1880, II. Bd., p. 165 und zu den Patellariaceen gestellt. Aus der Beschreibung des Pilzes, den ich nicht gesehen habe, und der Abbildung desselben in Fungi italici taf. 1366 geht hervor, daß es ein derbwandiger, schalenförmiger, ledrig-kohliger Diskomyzet ist, der eingewachsen ist und oben mit einigen dreieckigen Lappen aufreißt. Wie tief derselbe eingewachsen ist, läßt sich nicht sagen. Rehm (Hyst. u. Discomyc. 1887—96 p. 73) erkannte, daß der Pilz keine Patellariacee sein kann und stellte ihn zu den Phacidiaceen und drei weitere Arten in die Gattung.

Sphaeropezia Empetri (Fuck.) R. hat nach dem ganz überreifen Exemplare in den F. rhen. No. 2648 intraepidermal eingewachsene, kohlige derbwandige Fruchtkörper und wird wohl in die Gattung gehören.

Am Exemplare von *Sphaeropezia Andromedae* (Fr.) R. in Roumeg., F. gall. No. 837 (leg. Mougeot) fand ich nur eine sehr kleine, intraepidermale Nebenfrucht mit hyalinen, spindeligen 4—6 ⩽ 1·5 μ großen Konidien, die zu den Sklerophomeen gehören wird und der *Sphaeria leptidea* Fries sehr nahesteht.

Sphaeropezia Vaccinii Rehm wurde zuerst (Hedwigia, 1882, 21. Bd., p. 114) als *Pseudopeziza* beschrieben. Der Pilz ist in der Tat nichts weniger als eine *Sphaeropezia*. Er ist durchaus weichfleischig, scheibenförmig, etwa 200 μ breit und 80 μ hoch, mit 20 μ dickem Hypothezium. Er entwickelt sich auf der Epidermis unter der Kutikula, die über ihm lappig aufreißt. Paraphysen meist einfachfädig, 1·5—2 μ dick, oben etwas verbreitert, schleimig und etwas verbogen. Jod färbt den Schlauchporus blau. Der Pilz ist trocken schwarz, unter dem Mikroskope zerquetscht schmutzig, blaß bräunlich-grau. Die Sporen sind nicht hyalin, sondern reif deutlich graubraun. Das Excipulum ist nur seitlich entwickelt, besteht aus einer 8 μ dicken Schicht von senkrecht stehenden parallelen hyalinen Hyphen und ragt über die Scheibe nicht vor. Eine Deckschicht fehlt völlig.

Der Pilz kann nur als Stictidee aufgefaßt werden und kann als eine blattbewohnende, kleine, subkutikuläre *Eupropolis* de Not. (? = *Janseella* P. H. et Nym., siehe Fragm. No. 646) betrachtet werden. Er stellt eine neue Gattung dar, die ich *Eupropolella* v. H. nenne.

Eupropolella v. H.

Stictidaceae. Ascomata scheibenförmig, subkutikulär. Hypothezium flach, mikroplektenchymatisch. Excipulum nur seitlich, dünn parallelfaserig; Gewebe weichfleischig, blaß. Paraphysen fädig, einfach, kein Epithezium bildend. Schläuche keulig, achtsporig. Sporen braun, länglich, mehrmals quergeteilt. Jod bläut den Porus. Blattschmarotzer.

Typus-Art: **Eupropolella Vaccinii** (Rehm) v. H.

Syn.: *Pseudopeziza Vaccinii* Rehm 1882.

Sphaeropezia Vaccinii Rehm 1888.

CXXXIII. **Über die Gattung Lophodermium** Chevallier.

Die Typus-Art der Gattung *Lophodermium* Chevallier 1826, *L. arundinaceum* (Schrad.) Chev. (Flore générale, Paris, I. Bd., p. 435) hat Fruchtkörper, die eine oder zwei Zellschichten tief unter der Epidermis eingewachsen sind und oben mit einem vorgebildeten Längsspalt aufreißen, der an den Spalträndern hyaline Quellkörper aufweist. Das schwarze kohlige Gehäuse der länglichen, etwa 380 μ breiten und 210 μ dicken Fruchtkörper ist ringsum entwickelt, unten stark konvex und 12—25 μ dick, oben gegen die Spalte bis über 70 μ dick. Unter dem Hymenium befindet sich eine 25 μ dicke hyaline mikroplektenchymatische Schicht.

Mit diesem Typus stimmt im wesentlichen *Lophodermella sulcigena* (Link) v. H. (*Hypodermella* Tubeuf) überein, nur daß dieser Pilz thränenförmige Sporen hat und bei ihm das Gehäuse nur oben gefärbt ist, unten und seitlich ist es hyalin.

Demgegenüber hat *Lophodermium hysterioides* (P.) Rehm, Exsicc. No. 1323b Fruchtkörper, die sich ganz in der Epidermis entwickeln; dem entsprechend ist das Gehäuse unten flach. Es ist ringsum entwickelt, kohlig, parenchymatisch, unten 10—12 μ dick, oben gegen den Spalt, der keine Quellkörper zeigt und wohl nicht vorgebildet ist, allmählich bis 36—50 μ dick werdend. Der schlauchführende Hohlraum erscheint im Querschnitte seitlich abgerundet.

Jene Formen, die subkutikulär oder intraepidermal sich entwickeln, gehören in meine Familien der Leptopeltineen und Dermopeltineen.

Dementsprechend trenne ich die bisherigen *Lophodermium*-Arten, welche intraepidermal wachsen, als eigene Gattung, *Lophodermellina* v. H. ab.

So wie *Lophodermellina hysterioides* (P.) v. H. wächst auch *Lophodermium pinastri* in der Epidermis und hat daher *Lophodermellina pinastri* (Schrad.) v. H. zu heißen. Desgleichen *Lophodermium hypodermoides* Penz. et Sacc., eine große Form mit stark entwickeltem kohligen Gehäuse.

Hysterium platyplacum Berk. et Curt. (Journ. Linn. Soc. 1869, X. Bd., p. 372) in der Syll. Fung., II. Bd., p. 792 als *Lophodermium* eingereiht, ist nach dem Originalexemplare in Fungi Cubenses Wrightiani No. 725 (424) eine überreife Phacidiacee, ohne deutliches Hymenium, deren Gattungszugehörigkeit unsicher ist. Zwischen der Blattepidermis und den Palissadenzellen sind zwei Lagen von tafelförmigen Parenchymzellen ein-

geschaltet, in deren äußerer Lage sich der Fruchtkörper entwickelt. Die Fruchtkörper springen stark vor, sind mit der braunen Epidermis verwachsen, 1—2 mm lang, 0·3—0·4 mm breit, gerade oder etwas verbogen und springen mit einem Längsspalt auf.

Lophodermium javanicum Penz. et S. (Icon. Fung. javanic. 1904, p. 65). Die völlig opakkohligen Fruchtkörper entwickeln sich nach dem Originalexemplar in der Epidermis. Eine bis 100 μ breite Zone um die Fruchtkörper zeigt Epidermiszellen mit opakschwarzem Inhalt und deutet ein Stroma an. Paraphysen vorhanden, fädig. Ist eine nicht ganz typische *Lophodermellina* v. H.

Clithris arundinacea Penz. et Sacc. (l. c. p. 88). Das Originalexemplar ist alt und morsch. Da unter *Clithris* nur *Lophodermium*-artige Pilze zu verstehen sind, die sich unter dem Periderm entwickeln, so gehört diese Art, die sich auf Blättern entwickelt, nicht zu *Clithris*. Ist jedenfalls ein *Lophodermium*.

Lophodermium melaleucum (Fr.) de Not. stellt wieder eine eigene Gattung dar, denn die Fruchtkörper entwickeln sich streng subkutikulär. Diese subkutikulären *Lophodermium*-Arten stelle ich in die neue Gattung *Lophodermina* v. H.

Lophodermium tumidum (Fr.) Rehm hat nach dem Exemplare in Romell, F. exs. scand. No. 84 Fruchtkörper mit ganz demselben Bau wie *Lophodermina melaleuca* (Fr.) v. H., welche sich aber intraepidermal entwickeln, muß daher *Lophodermellina tumida* (Fr.) v. H. genannt werden. Die schwarze ebene Basalschicht ist gleichmäßig 10—12 μ dick; die Deckschicht ist 35—40 μ dick und wird beim vorgebildeten Spalt über 80 μ dick. Die breiten Spaltenränder zeigen eine hyaline 10—12 μ dicke Quellschicht, wodurch die Art von *Lophodermellina hysterioides* (P.) v. H. abweicht.

Hysterium caricinum Roberge, von Desmazières in Ann. scienc. nat. Bot. 1847, 3. Ser., VIII. Bd., p. 181 beschrieben und in Pl. crypt. France 1854 No. 168 ausgegeben, hat nach diesem Exemplare in der Epidermis eingewachsene Fruchtkörper, die mit der Außenwand der Epidermis fest verwachsen sind. Sie sind breit lanzettlich bis 1 mm lang und 600 μ breit. Das Gehäuse ist unten ganz eben, kohlig, kleinzellig, 10 μ dick, oben außen 32 μ, in der Mitte 50 μ dick, mit vorgebildetem, mit Quellschicht versehenem Spalt. Das hyaline mikroplektenchymatische Hypothezium ist 12 μ und die Schlauchschicht 70 μ dick.

Der Pilz ist daher von *Lophodermium arundinaceum* völlig verschieden und muß *Lophodermellina caricina* (Rob.) v. H. genannt werden.

Hysterium Robergei Desmazières (Ann. scienc. nat. Bot. 1843, 2. Ser., XIX. Bd., p. 364) in Desmaz., Pl. crypt. France 1854 No. 169 ist wie die folgende Art eine Zwischenform, die die Gattungen *Lophodermium* Chev. und *Lophodermellina* v. H. verbindet. Die breit lanzettlichen Fruchtkörper sind 600—800 μ lang, 300 μ breit und etwa 160 μ dick. Sie entstehen in der Epidermis, mit deren Außenwand sie fest verwachsen sind, greifen

aber unten so tief in das Mesophyll ein, daß sie den größten Teil der Blattdicke einnehmen. Die in der Mitte 36 μ dicke Decke zeigt einen vorgebildeten Längsspalt. Unten und seitlich ist das wohlgebildete Gehäuse etwa 15—30 μ dick, kohlig parenchymatisch. Die Basalschicht ist nicht eben, sondern konkav, und das Gehäuse ist seitlich abgerundet, so daß der Querschnitt desselben fast nierenförmig gestaltet ist. Infolgedessen zieht sich das Hymenium etwas hinauf und ist nicht eben. Die spindeligkeuligen, 68 ⩾ 5 μ großen Schläuche sind ziemlich lang gestielt. Der Pilz wächst auf *Bromus*-Blättern.

Ganz ähnlich verhält sich auch das Exemplar von *Hysterium gramineum* Pers. auf *Festuca*-Blättern in Desmaz., Pl. crypt. Fr. No. 170. Hier sind die Fruchtkörper kleiner und relativ schmäler, eher länglich als lanzettförmig. Duby (Mém. Hysterin. 1861, p. 47) betrachtet *Hysterium gramineum* P. und *H. Rehergei* Desm. (nebst *H. seriatum* Libert) als dieselbe Form. Über diese Frage kann nur umfangreiches Material entscheiden. Sicher ist jedoch, daß diese beiden Formen keine Varietäten von *Lophodermium arundinaceum* Chev. sind, als welche sie Duby und Kickx (Fl. crypt. Flandre 1867, I. Bd., p. 469) betrachten.

Nachdem es bei einzelnen subkutikulären und intraepidermalen Arten phacidialer und dothidealer Pilze vorkommt, daß sie mit ihrer Basis tiefer ins Gewebe greifen, so halte ich es vorläufig nicht für nötig, für diese Pilze eine eigene Zwischengattung aufzustellen und versetze sie bis auf weiteres in die Gattung *Lophodermellina*.

Hysterium culmigenum Fries ist nach dem Exemplare in Desmaz., Pl. crypt. France 1854 No. 171 nicht, wie seit Duby allgemein angenommen wird, eine Form von *L. arundinaceum*, sondern eine *Lophodermellina* v. H.

CXXXIV. Über Criella Sacc., Nymanomyces P. Henn. und Phaeorhytisma P. Henn.

Criella wurde von Saccardo 1889 (Syll. Fung., VIII. Bd., p. 756) als Untergattung von *Rhytisma* Fries aufgestellt und 1902 (Syll. Fung., XVI. Bd., p. 786) zur Gattung erhoben.

Der Typus dieser Gattung ist *Rhytisma austrocaledonicum* Crie (Bull. soc. Linnéenne, Normandie, Caen 1874, VIII. Bd.). Der Pilz soll eine *Rhytisma* mit braunen, einzelligen Sporen sein. Die Beschreibung ist vollkommen ungenügend. Da der Autor von Askomaten und schwarzen Stromaten spricht, dürfte es wohl ein stromatischer Diskomyzet sein, ob es sich aber um eine Hypodermee oder Phacidiacee handelt, ist gänzlich ungewiß.

Am Pangerango in Java wächst nun auf demselben Substrate, *Symplocos*-Blättern, ein tief eingewachsener Diskomyzet, der unreif ganz wie eine *Phyllachora* aussieht und denkbarerweise die *Criella austrocaledonica* ist. Indessen ist der in Java gefundene Pilz ganz unreif und ohne Sporen. Die Stromata dieses Pilzes gehen durch die ganze Blattdicke

und sind oben wie unten mit der Epidermisaußenwand fest verwachsen. Die Stromata sitzen zu mehreren auf den Blättern, sind hart und glänzend, ragen oben stark gewölbt vor, während sie unten flacher und weicher sind. Sie sind 3—4 mm groß, unregelmäßig, fast eckig-rundlich, von etwas wulstig vorragenden Seitennerven scharf begrenzt. Unten sind sie schwächer glänzend, etwas fein-körnig-runzlig und meist mit zwei flachen, konzentrischen Ringwülsten versehen. Unter diesen Wülsten liegen 170 μ tief eingesenkt die flachen, 4—6 mm langen, bis 900 μ breiten Hymenien, die ringförmig zusammengebogen sind. Es sind also zwei in einer Ebene liegende, konzentrisch angeordnete, offene Hymenialringe vorhanden, die an dem Exemplare nur Paraphysen ohne Schläuche zeigen. Das Gesamtstroma des Pilzes ist etwa 650 μ dick und läßt 4 Schichten erkennen. Die oberste 120 μ dicke Schicht entwickelt sich in der oberen Blattepidermis, die Außenwand derselben stark emporwölbend. Sie besteht aus 3—4 μ dicken, senkrecht zur Oberfläche stehenden, palissadenartig dicht parallel verwachsenen, langen schwarzen Zellen. Daran schließt sich eine lockere, vielfach durch nicht geschwärzte Gewebselemente des Mesophylls unterbrochene, etwa 250 μ dicke unregelmäßig parenchymatische, schwarze Stromaschicht, in der die Gefäßbündel eingelagert sind. Diese sowie viele Mesophyllelemente sind zwar von hyalinen Hyphen mehr weniger erfüllt, aber nicht geschwärzt. Die 200—300 μ dicke dritte Stromaschicht ist blaß und weichfaserig-plektenchymatisch. In dieser Schicht liegen die (unreifen) flachen Hymenien, deren Basal- und Deckschichten etwas geschwärzt und kleinzellig parenchymatisch sind. Die vierte Schicht ist opak-kohlig-parenchymatisch, 30—50 μ dick und mit der Epidermisaußenwand fest verwachsen. Wenn die reife Fruchtschicht frei werden soll, muß die ganze 170 μ dicke Stromaschicht über derselben gespalten oder abgesprengt werden. Dieser bemerkenswerte Pilz kann nur als eigenartige Phacidiacee mit sehr stark entwickeltem Stroma betrachtet werden. Wenn es, wie eben gesagt wurde, auch denkbar ist, daß diese Form die unreife *Criella austrocaledonica* ist, so ist dies doch recht unwahrscheinlich. Um diese Form bei den Phacidiaceen festhalten zu können, stelle ich für sie vorläufig die Gattung *Phacidiostromella* v. H. ad int. auf.

Obwohl es nun ganz unklar ist, was eigentlich *Criella* ist, wurden in diese theoretische Gattung doch drei Pilze gestellt. Die Untersuchung derselben hat mir gezeigt, daß die drei angeblichen *Criella*-Arten in drei verschiedene Diskomyzeten-Familien gehören.

1. *Criella Aceris-laurini* (Pat.) Sacc. et S. (Syll. Fung. 1902, XVI. Bd. p. 786).

Syn.: *Rhytisma acerinum* Fr. *F. Aceris-laurini* Pat. 1897;
Nymanomyces Aceris-laurini P. Henn. 1899;
Rhytisma (Criella) Aceris-laurini (Pat.) P. Henn. 1900.

Der Pilz hat ein mächtig entwickeltes, etwa 800 μ dickes, kohliges Stroma, das aus unregelmäßig angeordneten 4 μ großen, offenen, dünnwandigen Parenchymzellen besteht. Dieses Stroma entwickelt sich in der oberen Blattepidermis und grenzt unten an die Palissadenschicht, in der nur einzelne Zellen stromatisch infiziert werden. Die Decke der meist langgestreckten bis 350 μ hohen Askomata ist 160 μ dick, die ebenfalls ganz kohlige Basalschicht 250 μ dick. Der Pilz muß als intraepidermale Hypodermee mit mächtig entwickeltem Stroma angesehen werden und *Nymanomyces Aceris-laurini* (Pat.) Racib. (Paras. Algen u. Pilze Javas, Batavia, II. Teil, 1900 p. 23) genannt werden. Die Gattung *Nymanomyces* P. Henn. 1899 (Monsunia, Leipzig, I., p. 28) bleibt erhalten.

2. *Criella Lonicerae* P. Henn. et Nym. (Monsunia 1899, I. Bd. p. 171).

Syn.: *Phaeorhytisma Lonicerae* P. H. et E. Nym. (Monsunia I. p. 29).

Der Pilz ist total falsch beschrieben und verkannt. Derselbe bildet auf der Blattunterseite fast halbkugelige, bis 6 mm breite Pilzgallen, die blattoberseits konkav und daher nur etwa 1·5 mm dick sind. An jungen Gallen, die noch keine Spur von Askomaten zeigen, kann man sehen, daß im Palissadenparenchym tangentiale Zellteilungen eintreten, wodurch schließlich eine 260 μ dicke, aus hyalinen, dünnwandigen, 40—60 μ großen Zellen bestehende Gewebeschicht direkt unter der oberen Epidermis entsteht, durch welche die blasige Einstülpung des Blattes mitbedingt wird. Während das Gewebe der Oberseite hyalin oder normal gefärbt ist, zeigt sich dasselbe unterseits verschieden, etwa 300 μ tief lebhaft rotbraun verfärbt, was durch die hyalinen mit einem rotbraunen Inhalt versehenen Hyphen und Zellen des Pilzes geschieht. Diese rotbraune untere Zone ist scharf gegen die der Blattoberseite abgegrenzt. In diesem rotbraunen Gewebe entstehen nun 3—4 Zellagen unter der unteren Epidermis, die die Pilzgallen überzieht, die Askomata. Diese brechen nicht hervor, werden aber durch Abwurf der Deckschicht frei. Sie sind flach, bald rundlich, oder unregelmäßig gestaltet, verschmelzen oft ganz unregelmäßig miteinander zu größeren Hymenialflächen, die öfter kleine sterile Partien einschließen, wodurch auch netzförmige Askomata entstehen. An dünnen Schnitten erscheinen die Askomata rotbraun. Trocken sind sie außen mattschwarz, von weißlichen, dicken Wülsten eingesäumt, die ihre helle Färbung zahlreichen Oxalatdrusen verdanken, die sich überall häufig finden, oft auch mitten im Hymenium. Das Hymenium ist 180—300 μ dick und sitzt flach auf einer 40—60 μ dicken dunkelrotbraunen Basalschicht auf, die aus kleinen, blassen Parenchymzellen mit dunkelbraunem Inhalte besteht. Ähnlich verhält sich auch das oft gut entwickelte Excipulum. Die Oberfläche der Hymenien ist rotbraun, innen sind letztere blässer rötlich. Die zahlreichen fädigen Paraphysen sind fest schleimig verklebt. Der ganze Pilz ist fleischig, weich und nirgends kohlig. Selbst die Angabe der Autoren, daß die Sporen braun sind, ist falsch, denn dieselben sind auch außerhalb des Schlauches hyalin, einzellig, länglich, gerade

oder oft gekrümmt, an den Enden abgerundet, oder unten spitz vorgezogen und 16—20 ⩽ 5 μ groß.

Der Pilz ist zweifellos eine eigenartige Dermateacee und schließt sich an die (vereinfachten) Dermateaceen-Gattungen *Pseudopeziza* und *Fabraea* durch die ebenfalls blattbewohnende *Dermatea parasitica* (Wint.) v. H. (Fragm. No. 455, IX. Mitt. 1909) gut an. Die Gattung *Phaeorhytisma* P. H. et N. muß erhalten bleiben, so unpassend ihr Name auch ist.

3. *Criella Rhododendri* (Rac.) Sacc. et S. (Syll. Fung. 1912, XVI. Bd., p. 787).

Syn.: *Cryptomyces* (*Criella*) *Rhododendri* Raciborski 1900. Nach dem unreifen nicht gut entwickelten untersuchten Exemplare bildet der Pilz zunächst kleine, rundliche, dick linsenförmige, 600 μ breite, 220 μ dicke in und unter der Epidermis entwickelte zerstreute Stromata, in denen unten auf einer unregelmäßig stark entwickelten, dunkelviolett parenchymatischen 10—15 μ dicken Basalschicht das schüsselförmig-konkave junge Hymenium liegt. Die Deckschichte ist nun dick linsenförmig und in der Mitte 160 μ stark. Sie besteht aus schwarzvioletten, kurzgliedrigen 4—8 μ dicken Hyphen, die nur stellenweise parenchymatisch zusammentreten und zwischen sich große Mengen von großen Oxalatkristallen einschließen, die auch sonst im Stroma und seiner Umgebung reichlich auftreten. Der noch ganz unreife Pilz bricht dann halb hervor, wobei die dicke Decke ganz abgeworfen wird; er wird dann flach scheibenförmig, 700 μ breit, mit flachem, 100—120 μ dickem, noch keine Schläuche zeigendem Hymenium und 40 μ dicker, schwarzer, parenchymatischer, oxalatreicher Basalschicht, die seitlich ein ebenso dickes Excipulum bildet, das von der Epidermisaußenwand berandet wird. Reifere Zustände waren nicht da. Die Sporen sind nach Raciborski (Paras. Pilze und Algen Javas, Batavia, 1900, III. Teil, p. 19) dunkelbraun.

Der Pilz sieht im Querschnitte schließlich einer *Trochila* sehr ähnlich, allein diese hat keine Deckschicht. Da derselbe der Hauptsache nach in der Epidermis entsteht, wird er vorläufig am besten als neue Dermopeltineengattung (*Pseudotrochila* v. H.) einzureihen sein.

CXXXV. Über die Gattungen Xyloma Pers. und Rhytisma Fries.

Die Gattung *Xyloma* wurde in Persoon 1797 in Tentamen dispos. meth. Fung., p. 4 aufgestellt mit der Typus-Art *X. salicinum* P. und der zweiten Art *X. acerinum* P. Da diese zwei Arten voneinander gattungsverschieden sind, muß an der ersten Art als Typus von *Xyloma* festgehalten werden.

Die Gattung *Xyloma* P. wurde von Fries ganz fallengelassen. Er wendet den Ausdruck *Xyloma* bei verschiedenen Gattungen, wie *Dothidea*, *Rhytisma*, *Phacidium*, *Hysterium* nur zur Bezeichnung je einer Abteilung dieser Gattungen an (Systema mycol. 1823, II. Bd., p. 553 ff.).

Hingegen stellte er in Vetensk. Akad. Handl. 1819, 40. Bd. p. 104 die Gattung *Rhytisma* auf, in der die Arten *Rh. salicinum*, *Andromedae*, *acerinum*,

punctatum und *Empetri* stehen, die er auch in Kunze und Schmidt, Mykol. Hefte 1823, II. H. p. 60 bei *Rhytisma* anführt.

Demnach wäre *Rhytisma* Fries 1819 gleich *Xyloma* Pers. 1797 und die Gattung für die damalige Zeit einer höchst natürliche.

Allein im Systema mycol. 1823, II. Bd., p. 565 erweiterte Fries die Gattung außerordentlich und machte sie so zu einer ganz unhaltbaren Mischgattung. Er teilt sie in die drei Tribus: Denudata, Erumpentia und Xyloma und rechnet oberflächliche, hervorbrechende und ganz eingewachsene Formen dazu.

Die Typus-Art ist hier *R. corrugatum* Fr., das ist das Spermogonium einer Flechte, von *Biatorina Ehrhardtiana*. Die zweite Art *R. laciniatum* scheint ein verschollener Pilz zu sein. Die dritte Art *R. maximum* gehört zu *Cryptomyces* Grev. usw. Erst als 12. bis 14. Art erscheinen *R. salicinum*, *acerinum* und *punctatum*, also Formen, die man noch heute als *Rhytisma*-Arten auffaßt.

Da nun aber *R. salicinum* von *Rh. acerinum* gattungsverschieden ist und die erstere davon der Typus von *Xyloma* P. ist, müßte für die gemeine, heute allgemein als *Rh. acerinum* (P.) Fr. bekannte Art eine neue Gattung aufgestellt werden. Um dies zu vermeiden halte ich es aus praktischen Gründen für am zweckmäßigsten, das *Rhytisma acerinum* (P.) Fr. für den Typus der Gattung *Rhytisma* Fries Ch. em. v. H. zu erklären.

Auch wenn man Fries, Summa veget. Scand. 1849, p. 370 zu Rate zieht, kann diese Nomenklaturfrage nicht besser gelöst werden, denn auch hier erscheint als Typus-Art *Rh. laciniatum*, als zweite Art *Rh. maximum*, als dritte *Rh. salicinum*, als vierte *Rh. Andromedae*, welche einen eigenen Gattungstypus darstellt, und erst als fünfte Art das *Rh. acerinum*.

In Rehms Diskomyzetenwerk werden 8 *Rhytisma*-Arten angeführt, von welchen ich 7 geprüft habe. Dieselben verteilen sich auf folgende 6 Gattungen:

1. *Xyloma* P. (em. v. H.). Stroma intraepidermal. Sporen fadenförmig. Typus: *Xyloma salicinum* Persoon 1797.

2. *Rhytisma* Fries (em. v. H.). Stroma subkutikulär. Sporen fadenförmig. Typus: *Rhytisma acerinum* (P.) Fr.; zweite Art *Rh. punctatum* (P.) Fr.

3. *Pachyrhytisma* v. H. Stroma die ganze Blattdicke zwischen den beiden Epidermisaußenwänden einnehmend. Sporen fadenförmig. Typus: *Pachyrhytisma symmetricum* (J. Müll.) v. H.

4. *Placuntium* Ehrenb. (em. v. H.). Stroma die ganze Blattdicke zwischen den beiden Epidermisaußenwänden einnehmend. Sporen hyalin, oben keulig, unten fadenförmig verlängert. Typus *Placuntium Andromedae* (P.) Ehrenberg 1818. In Ehrenberg, Sylvae mycol. Berolinensis 1818, p. 17 erscheint diese Art als erste der Gattung *Placuntium* angeführt.

5. *Duplicaria* Fuckel (Symb. myc. 1869 p. 265, taf. IV., fig. 22). Stroma subkutikulär. Paraphysen vorhanden. Sporen einzellig, hyalin, doppelt-spindelig (in der Mitte fadenförmig verschmälert).

Typus: *Duplicaria Empetri* (Fries) Fuckel.

6. *Aporhytisma* v. H. Stroma ausgebreitet, stengelbewohnend, in der Epidermis und im Rindengewebe entwickelt, innen nicht scharf begrenzt. Sporen länglich, ein bis? zweizellig, hyalin. Typus: *Aporhytisma Urticae* (Wallr.) v. H. (Nebenfrucht *Cheilaria Urticae* Libert).

CXXXVI. Über **Rhytisma lineare** Peck.

Der im 25. Report New York state Mus. for 1871 (ausgeg. Sept. 1873) p. 100, taf. I., fig. 24—26 (n. g.) beschriebene Pilz ist als Originalexemplar in Thümen, Myc. univ. No. 1073 von Peck als *Hypoderma lineare* Peck ausgegeben.

Die Untersuchung dieses Exsikkates hat mir gezeigt, daß der Pilz eine neue Hypodermeen-Gattung: *Bifusella* v. H. darstellt. Die *Pinus Strobus*-Nadeln zeigen auf der Rückseite ein öfter unterbrochenes, linienförmiges, 1—20 mm langes und 400—600 μ breites subkutikuläres, schwarzes, 8—40 μ dickes Stroma, das aus etwa 4—5 μ großen unregelmäßigen Zellen besteht, die eine hyaline Wandung, aber einen homogenen schwarzen Inhalt haben. Stellenweise schwillt dieses Stroma bis etwa 200 μ Dicke an, wo dann längliche, flache, etwa 0·8 mm lange schlauchführende, 400—550 μ breite Fruchtkörper entstehen, deren dünne Basis hyalin ist, deren schwarze 16—25 μ dicke Decke innen einen 10—15 μ dicken Belag von hyalinen Zellen zeigt. Die Decke ist am Umfange dünner und nimmt gegen die Mitte allmählich an Dicke zu. Sie reißt mit einem Längsriß auf, doch ist ein vorgebildeter Spalt nicht vorhanden. Paraphysen fehlen. Doch findet man hier und da einzelne 1 μ dicke Hyphen zwischen den Schläuchen. Diese sind 90—170 μ lang, mit überall gleichmäßig 1·5 μ dicker Wandung, die sich mit Jod nirgends färbt. Sie sind spindelig—keulig, etwa 20—26 μ breit, die kürzeren sind stiellos, die längeren sind allmählich in einen 8—10 μ breiten und 40—80 μ langen Stiel verschmälert. Die 8 Sporen liegen ziemlich parallel im Schlauche, sind einzellig, hyalin, 60—72 μ lang und bestehen aus zwei keulig-spindeligen 4—6 μ breiten Hälften, die durch ein 8—10 μ langes, 1·5 μ dickes Verbindungsstück zusammenhängen. Die Sporen zeigen außen ringsum eine dicke, gut begrenzte Schleimhülle, samt der sie 11—16 μ dick sind.

Hypoderma hat intraepidermale Fruchtkörper, Paraphysen, anders geformte Sporen und kein verlängertes Stroma.

Bifusella v. H. n. G.

Hypodermeen. Stroma dünn, subkutikulär, hier und da längliche, mit einem nicht vorgebildeten Spalt aufreißende flache Fruchtkörper bildend. Basalschicht hyalin. Paraphysen fehlend. Schläuche keulig, meist langgestielt, achtsporig. Sporen einzellig, hyalin, aus zwei durch eine kurzfädige Brücke miteinander verbundenen keulig-spindeligen Hälften bestehend.

Typus-Art: **Bifusella linearis** (Peck) v. H.

Bifusella, *Duplicaria*, *Rhytisma* und *Schizothyrioma* sind Hypodermeen mit dünnem ausgebreitetem subkutikulärem Stroma. *Rhytisma* hat mit den Phacidiaceen nichts zu tun.

Hypodermium effusum Schweinitz (Syll. Fung. III., p. 729) ist wahrscheinlich gleich *Rhytisma lineare* Peck.

Duplicaria Fuckel (Symb. myc. 1869 p. 265) steht der neuen Gattung sehr nahe, unterscheidet sich aber durch die zahlreichen Paraphysen und die kohlige Basalschicht. *Duplicaria Empetri* (F.) Fuck. hat auch ein subkutikuläres Stroma. Die Gattung hat ihre volle Berechtigung. (Siehe dagegen Rehm in Hyst. u. Discom. 1887—96 p. 86.)

CXXXVII. Über Clithris, Colpoma und Sporomega.

Rehm betrachtet *Colpoma* Wallroth 1833 und *Sporomega* Corda 1842 als Untergattungen von *Clithris* Fries 1823, Syst. myc. II, p. 186. Allein der Typus von *Clithris* ist *Peziza Abietis* Pers., die zu *Eucenangium* Rehm gehört. Ein ähnlicher Pilz scheint auch die zweite *Clithris*-Art bei Fries zu sein, während die dritte Art eine *Godronia* ist. Erst die siebente Art ist *Clithris quercina*, für die Wallroth die Gattung *Colpoma* aufstellte. Danach bleibt nichts anderes übrig, als sich an den Typus zu halten, wenn man sagen will, was *Clithris* Fries ist. Nach diesem Typus ist aber *Clithris* Fr. 1823 = *Eucenangium* Rehm.

Demnach müssen die heutigen *Clithris*-Arten andere Gattungsnamen erhalten. Hierfür kommen zunächst *Colpoma* und *Sporomega* in Betracht. Rehm betrachtet diese zwei Gattungen als nur durch die Färbung der Fruchtkörper voneinander verschieden. Vergleicht man indessen die Typen derselben auf Querschnitten miteinander, so sieht man, daß sie offenbar gattungsverschieden sind.

Colpoma quercinum (F.) Wallroth (*Colpoma nigra* (Tode) v. H.) hat im Querschnitte stumpfkegelige, an der Basis 1·3 mm breite, 600 μ hohe Fruchtkörper, die in der Mitte eine rundliche, 550 μ breite Höhlung zeigen, mit der Fruchtschicht, unter welcher das Gewebe 100 μ dick ist, während dasselbe zu beiden Seiten der Höhlung 400 μ breit ist. Ganz ähnlich gebaute Fruchtkörper hat *Therrya* P. et S. 1882 (= *Coccophacidium* Rehm 1888), welche Gattung, wie es scheint, nur durch die Sporen wenig verschieden ist.

Sporomega degenerans (Fries) Corda (Icon. Fung. 1842, V. H., p. 76, taf. IX, fig. 60) hat im Querschnitte rechteckig-polsterförmige, 600 μ breite, 200 μ dicke Fruchtkörper, mit 120 μ dicker, oben ebener, hyaliner Basalschicht, auf der das flache Hymenium sitzt. Die kohlige Decke ist 60 μ dick. Die seitliche kegelförmige Ausbreitung fehlt.

Diese Gattung steht offenbar *Lophodermium* Chev. 1826 nahe und ist anscheinend ein *Lophodermium*, das sich unter einem Periderm und daher kräftiger entwickelt.

Es müssen nun die bisherigen *Clithris*-Arten daraufhin geprüft werden, ob sie zu *Colpoma* oder *Sporomega* gehören, oder vielleicht noch andere Typen darstellen.

Colpoma juniperinum Rehm 1875 (*Clithris Juniperi* (Karst.) Rehm) ist nach dem Exemplare in Rehm, Ascomyc. Nr. 272 b. keine Phacidiacee, sondern eine Pezizee, die mit *Pragmopara amphibola* Massal. verwandt ist und am besten als Tryblidiacee betrachtet wird. Auch die Gattungen *Pragmopara* Mass., *Pseudographis* Nyl., *Lahmia* Körb., *Crumenula* de Not. und *Podophacidium* Nießl werden zu den Tryblidiaceen zu stellen sein. Auch die typischen Arten von *Pyrenopeziza* Fuckel werden hierher gehören, ferner *Hysteropeziza* Rabenh.

Die 1—2 mm breiten und 340 μ dicken Apothezien des Pilzes entwickeln sich direkt unter dem Periderm und brechen etwas hervor. Sie haben ein schwarzes typisches, parenchymatisches Excipulum, das unten 20—40 μ, seitlich 40—60 μ dick ist und in ein 80 μ dickes Epithezium übergeht, wie dies auch bei den Tryblidieen der Fall ist und das schließlich abgeworfen wird. Das parenchymatische, hyaline Hypothezium ist 100 μ und das Hymenium 140 μ dick. Die 1 μ dicken, fädigen Paraphysen sind sehr zahlreich, einfach oder oben verzweigt, und daselbst miteinander spiralig verschlungen.

Der Pilz stellt jedenfalls eine eigene Gattung dar und mag *Pragmoparopsis Juniperi* (Karst.) v. H. genannt werden. Er ist eine Tryblidiazee mit fädigen Sporen.

Clithris (Sporomega) crispa (P.) Rehm verhält sich ganz gleich und muß ebenfalls zu *Pragmoparopsis* v. H. gestellt werden.

Clithris (Sporomega) Ledi (A. et S.) Rehm ist nach dem Exemplare in Rehm, Ascomyc. exs. Nr. 1063 ebenfalls eine Pezizee. Die Apothezien sind hier schmal, beidendig spitz und bis 5 mm lang. Sie öffnen sich mit einem Längsspalt und gleichen daher äußerlich einem *Lophodermium*, unterscheiden sich jedoch dadurch, daß die Schlauchschicht nicht bloß auf der flachen Basis sitzt, sondern sich am Excipulum weit hinaufzieht, bis gegen den Mündungsspalt. Deshalb kann der Pilz nur als Pezizee aufgefaßt werden. Das schwarze, parenchymatische Excipulum ist unten und seitlich-oben 20—40 μ dick, wird jedoch am Mündungsspalt bis über 100 μ dick. Hier befindet sich unterseits auch eine dünne Quellschicht. Das Hypothezium ist nur 30—40 μ dick. Die schmale, lanzettförmige Gestalt der Apothezien dieses Pilzes ist offenbar nebensächlich und hängt offenbar damit zusammen, daß der Pilz auf dünnen Stengeln unter dem Periderm wächst. Daher stelle ich auch diese Art zu *Pragmoparopsis*.

Die drei Gattungen *Lahmia*, *Pragmopara* und *Pragmoparopsis* stehen sich sehr nahe und werden am besten zu den Tryblidiazeen gestellt. Danach gibt es bis jetzt nur je eine sichere Art der Gattungen *Colpoma* und *Sporomega*.

CXXXVIII. Über die Gattung Cryptomyces Greville.

Die Gattung wurde aufgestellt in Greville, Scottish Crypt. Flora 1826, IV. Bd., p. 206, mit der gut beschriebenen und abgebildeten Typus-Art *Cr. Wauchii* Grev.

Diese Art war aber schon früher in Fries, Syst. myc. 1823, II. Bd., p. 566, als *Rhytisma maximum* beschrieben worden. Die Gattung *Cryptomyces* führt Fries erst 1849 in Summ. veget. scand. p. 372 auf. In diesem Werk (p. 371) führt er aber die Grevillesche Typus-Art noch als *Rhytisma* an, er bemerkte zwar die Ähnlichkeit derselben mit *Rhytisma maximum*, hielt aber doch beide für verschieden. Er führt hier *Cr. Wauchii* Grev. erst als dritte Art an.

Als erste Art hat er in der Gattung *Cryptomyces disciformis* Fr., ein Pilz, den er im System. myc. 1823, II. Bd., p. 216, als *Tremella* bezeichnet. Der im Winter auf dünnen Lindenzweigen wachsende Pilz ist offenbar identisch mit *Stictis Betulae* (A. et S.) Fr. var. *nigrescens* Fr. in Syst. myc. p. 193, welcher Pilz nach meinen Auseinandersetzungen in Ann. Myc. 1904, II. Bd., p. 271, wahrscheinlich gleich *Achroomyces Tiliae* (Lasch) v. H., eine Auriculariee ist.

Cryptomyces Betuli (A. et S.) Fries ist die zweite Art. — *Peziza Betuli* Alb. et Schw. (Consp. Fung. Niskiens. 1805, p. 309). Dieser Pilz auf *Carpinus*-Zweigen ist wahrscheinlich nicht *Propolis faginea*, wie ich früher vermutete, sondern die Nebenfrucht von *Pezicula carpinea* (K.) Tul., welche als (?) *Tuberculariа fasciculata* Tode beschrieben wurde, die ich in der Zeitschr. f. Gähr. Phys. 1915, Bd. V, p. 209, *Tuberculariella Betuli* (A. et S.) v. H. genannt habe.

Der von Libert auf Ulmenzweigen gesammelte, in Roumeg., F. gall. exs. No. 1706 als *Cryptomyces aisciformis* Fries ausgegebene Pilz ist nach diesem Exemplare eine schwarze, flache, hervorbrechende, unter dem Mikroskope hyaline, unreife Tremellinee, vielleicht unentwickelte *Tremella moriformis* Berk. et Br. (= *Epidochium disciforme* (Fr.) Sacc. S. F. X., p. 736). Nach dem Gesagten muß die Gattung *Cryptomyces* im Sinne Grevilles wieder hergestellt werden.

Die Typus-Art entwickelt direkte unter dem Periderm der Weidenzweige ein mächtiges, ausgebreitetes, tiefgreifendes, unten und seitlich unbegrenztes Stroma, das aus einem halbparenchymatischen, aus knorpelig verdickten, ganz unregelmäßig verlaufenden Hyphen besteht. Die bis über 200 μ dicke, schwarze Decke ist mit dem Periderm fest verwachsen und löst sich mit diesem ab. Die Basalschicht unter dem Hymenium ist bis über 300 μ dick, enthält im unteren Teile Rindengewebsteile eingeschlossen und verläuft unten allmählich.

Die zweite bei Rehm angeführte Art *Cryptomyces Pteridis* (Rabenh.) Rehm bewohnt Adlerfarnblätter und ist anders gebaut. Die kleineren Stromata entwickeln sich unter der Epidermis und sind dothideoid gebaut. Sie sind ringsum scharf begrenzt und bestehen ganz aus paralle-senkrecht

gereihten dünnwandigen, offenen braun-kohligen Parenchymzellen. Die aufreißende Decke ist 40 μ dick, die bis ins Schwammparenchym reichende Basalschicht ist 100 μ dick. Der Pilz stellt eine eigene Gattung dar, die ich *Cryptomycina* nenne.

Cryptomyces Leopoldinus Rehm (Ann. Myc. 1905, III. Bd., p. 227) hat nach dem Originalexemplare in Rehm, Ascomyc. exs. No. 1584 ein fleischiges, rundliches 2—3 mm großes Stroma, das in der Mitte die ganze Blattdicke zwischen den Epidermisaußenwänden durchsetzt. Im Innern ist das Stroma hyalin-plektenchymatisch, oben und unten ist dasselbe 60—80 μ dick, an dünnen Schnitten schön rotviolett gefärbt. Im Stroma entsteht etwa 150 μ tief unter der Oberseite des Stromas die ganz flache, rundliche Fruchtscheibe, deren Decke verschiedenartig aufreißt. Unter der violetten Decke findet sich eine etwa 80 μ dicke Quellschicht.

Der Pilz ist eine stromatische Stictidee, die sich von *Pseudorhytisma* Juel wesentlich nur dadurch unterscheidet, daß hier das Stroma die beiden Epidermen ganz frei läßt, während bei *Cr. Leopoldinus* auch die Epidermen mit dem Stromagewebe ausgefüllt sind. Daher stellt der Pilz eine neue stromatische Stictideengattung vor, die ich *Stictostroma* nenne.

Stictostroma v. H. n. G. Stictideen. Stromata die ganze Blattdicke zwischen den Epidermisaußenwänden einnehmend, innen hyalin, außen lebhaft gefärbt, nicht begrenzt, klein. Fruchtschicht flach oben im Stroma entstehend, rundlich. Paraphysen fädig. Schläuche keulig, achtsporig. Jod gibt keine Blaufärbung. Sporen hyalin, länglich, einzellig. Typus: *Stictostroma Leopoldinum* (Rehm) v. H.

CXXXIX. Über die Gattung Coccomyces de Notaris.

Die Gattung wurde aufgestellt in Giornale botan. italiano 1847, II. Bd., p. (38) auf Grund der Typus-Art *Hysterium tumidum* Fries *β. trigonum* Schmidt = *Phacidium trigonum* Schmidt. Damit ist nicht, wie Rehm angibt, *Lophodermium tumidum* (Fries) Rehm identisch (Hyst. u. Discomyc. 1887—96 p. 40). Das ist ein intraepidermaler Pilz, der in meine Gattung *Lophodermellina* gehört.

Nach dem von de Notaris zitierten Exemplare in Desmazières, Pl. crypt. France, Ed. II. No. 368 ist *Coccomyces tumida* de Not. ein subkutikulär wachsender Pilz, der zu meinen Leptopeltineen gehört. Er unterscheidet sich von *Lophodermina* v. H. durch das lappige Aufreißen der nicht gestreckten, sondern meist mehr weniger dreieckigen Fruchtkörper.

Coccomyces tumida de Not. wird heute nur als Form von *Coccomyces coronatus* (Schum.) betrachtet, und zwar mit Recht, denn auch dieser Pilz wächst subkutikulär und unterscheidet sich auch sonst nicht wesentlich. Er hat ein ringsum entwickeltes Gehäuse. Die Deckschicht ist 20—30 μ dick und zeigt unterseits eine dünne hyaline Quellschicht. Die schwarze Basalschicht ist 10—20 μ dick.

Es gibt aber auch eine ganz ähnliche Form, die in der Epidermis eingewachsene Fruchtkörper hat. Es ist das der als *Phacidium quercinum* Desm. auf Blättern von *Quercus coccifera* beschriebene Pilz (Ann. scienc. nat. 1848, 3. Ser., X. Bd., p. 357). Dieser ist daher einer Dermopeltinee v. H. und gehört in die eigene Gattung *Coccomycella* v. H.

Coccomyces dentatus (K. et S.) S. entwickelt sich nach dem Exemplar in Rehm, Ascomyc. No. 1371 in der Epidermis und ist daher eine *Coccomycella*. *Coccomycella quercina* (Desm.) v. H. wird davon kaum verschieden sein.

Coccomyces quadratus (K. et S.) Karst. entwickelt sich nach dem Exemplar in Fuckel, F. rhen. No. 1092 in der Epidermis und hat daher *Coccomycella quadrata* (K. et S.) v. H. zu heißen.

Coccomyces Dianthi (Fuck.) Rehm entwickelt sich nach dem schlechten Original-Exemplare in den F. rhen. No. 1091 in der Epidermis und ist daher eine *Coccomycella*. Dazu gehört zweifellos die auf *Dianthus* auftretende Form von *Leptostromella hysterioides* (Fr.) S. in Krieger, F. sax. No. 1892 als Nebenfrucht. Dieser Pilz ist ein echtes *Pilidium* Kze. (non Sacc.) und entwickelt sich auch in der Epidermis. Die, soweit mir bekannt, sich stets intraepidermal entwickelnden *Pilidium*-Arten werden alle Nebenfrüchte von *Coccomycella* sein.

Coccomyces Piceae (Fuck.) Rehm ist identisch mit *Lophodermellina pinastri* (Schrad.) v. H.

Coccomyces acerinus (K.) Rehm ist eine Nebenfruchtform, der Typus der Gattung *Pilidium* Kze.

Coccomyces Rubi Karsten ist *Antennularia Chaetomium* (Kze).

CXL. Über die Gattung Phacidium Fries.

Die Gattung wurde aufgestellt in Fries, Observat. mycol. 1815, I. p. 167. Hier und im II. Bd., p. 314 werden zusammen 4 Arten angeführt. Die erste Art gilt heute als *Coccomyces*, die zweite ist ein verschollener, von Fries nur einmal gesammelter Pilz, die dritte Art ist das *Ph. lacerum*, noch heute eine typische Art der Gattung, und die vierte Art (*Ph. sphaerioides* (P.) Fr.) muß zu *Drepanopeziza* Kleb. gestellt werden.

Maßgebend ist die Behandlung der Gattung in Fries, Syst. myc. 1823, II. Bd., p. 571. Hier werden 15 Arten angeführt. Die Typus-Art wäre *Ph. hemisphaericum* Fr., auf Birkenrinde in Kamtschatka, ein verschollener Pilz, vielleicht eine Phacidiacee, aber gewiß keine *Phacidium* im heutigen Sinne. Die zweite Art ist die bekannte *Graphiola Phoenicis*, gewiß eine Nebenfrucht einer Ustilaginee. Die 3. und 4. Art sind zweifelhafte Pilze. Die 5. Art ist *Therrya pini* (A. et S.) v. H.; die 6. Art gilt heute als *Discella carbonacea* (Fr.) B. et Br. Mein Originalexemplar in Fries, Scler. suec. No. 210 zeigte mir aber nur einen ganz unreifen Askomyzeten mit 300—400 μ großen, unter der Epidermis eingewachsenen geschlossenen Fruchtkörpern, mit dünner parenchymatischer Membran, ohne Schläuche und zahlreichen fädigen Paraphysen. Die 7. Art ist der Typus von *Pseu-*

dophacidium Karsten; die 8. Art ist eine in der Epidermis eingewachsene *Sphaeropezia* Sacc., vielleicht neue Gattung; die Arten 9—14 gelten heute noch als Arten von *Phacidium*; endlich die 15. Art gehört zu *Coccomyces*. Man ersieht daraus, daß in der Gattung *Phacidium* Fries 1823 sieben verschiedene Gattungen und drei verschollene oder zweifelhafte Arten enthalten sind. Da die Typus-Art als verschollen angesehen werden muß, und die artenreichste der 7 Gattungen *Phacidium* selbst ist, so wie diese Gattung heute aufgefaßt wird, so bleibt nicht anderes übrig, als *Phacidium* so aufzufassen, wie dies Rehm tut.

Da nun aber, wie sich zeigen wird, auch die Gattung *Phacidium* Rehm eine Mischgattung ist, so ist es nötig, eine bestimmte Art als den Typus der Gattung zu bezeichnen. Ich betrachte als diese Typus-Art das *Phacidium lacerum* Fries, nicht nur weil Fries diese Art schon 1815 anführt, sondern auch, weil sie eine der bekanntesten und häufigsten Arten der Gattung ist

Phacidium lacerum Fries hat nun Askomata, die in der Mitte direkt unter der Epidermis, am Rande 1—2 Zellschichten tiefer eingewachsen sind. Nur Arten, die unter der Epidermis oder wenig tiefer eingewachsen sind, dürfen daher in die Gattung gestellt werden. *Ph. lacerum* hat ein ringsum entwickeltes Gehäuse, dessen Deckschicht derber ist und unterseits mit einer Schicht von blassen, verquellenden, palissadenartig angeordneten langen Zellen versehen ist, die offenbar ein Öffnungsmechanismus ist.

Phacidium gracile Niessl (Österr. bot. Ztschr. 1882, 32. Bd., p. 357) entwickelt sich nach dem Originalexemplare in Rabh.-Wint., F. europ. No. 2959 subkutikulär, ist daher kein *Phacidium* Rehm, sondern eine neue Leptopeltineen-Gattung, die ich *Phacidina* nenne.

Der rundliche, halbiert schildförmige Pilz ist etwa 260 μ breit, flach konisch und 60 μ dick. Die ebene Basalschicht ist hyalin. Die Deckschicht ist am Rande ganz dünn und wird etwa 16—18 μ dick, in der Mitte ist dieselbe wieder dünner. Sie ist opak, schwarzbraun, zeigt unterseits keine Quellschicht.

Die Decke besteht aus 2—3 μ großen braunen Parenchymzellen, die zum Teile etwas gestreckt und verbogen sind und gegen den dünnen Rand fast mäandrisch-strahlig angeordnet sind. Der Pilz hat *Phacidina gracilis* (N.) v. H. zu heißen.

Phacidium multivalve (D. C.) und *Ph. Aquifolii* (D. C.) sind trotz der angeblichen Verschiedenheit in der Größe der Sporen, voneinander kaum spezifisch verschieden. Es sind stromatische Pilze. Das Stroma ist dicht, außen schwarz, innen heller, füllt beide Epidermen und das ganze Blattgewebe aus, und ist oben und unten mit den Epidermisaußenwänden verwachsen und ringsum scharf begrenzt. Die Fruchtschicht entsteht oben oder unten im Stroma unter dessen Oberfläche und bricht nicht hervor. Die Decke reißt lappig auf. Die Pilze gehören in eine eigene Familie der Phacidiales und in eine eigene Gattung, die ich *Phacidiostroma* nenne.

Phacidiostroma multivalve (D. C.) v. H. und *Ph. Aquifolii* (D. C.) v. H.

Phacidium abietinum K. et S. steht der Typus-Art nahe, ist aber eine eigene Art. Die Quellschicht an der Unterseite der Decke ist kaum entwickelt.

Phacidium cicatricolum Fuckel (Symb. myc. 1873, II. Ntr., p. 52). An dem Originalexemplare in den F. rhen. No. 2562 ist nur eine *Ceuthospora*, aber kein Schlauchpilz zu finden. Die Blattnarben sind mit einem hervorbrechenden schwarzen sterilen Stroma bedeckt. Nichtsdestoweniger wird nach Fuckels ausführlichen Angaben der Pilz wohl existieren, er wird aber von *Ph. abietinum* nicht verschieden sein.

Phacidium salicinum Fuckel (Symb. myc. 1871, I. Ntr. p. 328) ist nach dem Originalexemplare in den F. rhen. No. 2366 eine schöne Art der Gattung. Ich fand auf demselben Rindenstücke auch die gewiß dazugehörige *Ceuthospora salicina* v. H. Die Askomata sind kreisrund, 800 μ breit und 260 μ hoch, unten flach, oben flachkegelig; sie entwickeln sich unter dem erst einzellschichtigen Periderm. Die Basalschicht ist etwa 30 μ dick und unregelmäßig dunkelbraun-kleinzellig-parenchymatisch. Darauf liegt eine 16 μ dicke, hyaline, mikroplektenchymatische Hypothezialschicht. Paraphysen fädig. Die Deckschicht ist in der Mitte 70—80 μ dick und endet ganz dünn schon vor dem Rande, so daß sie gewöhnlich mit der Basalschicht nicht zusammenhängt. Die Deckschicht besteht aus drei Lagen. Die obere in der Mitte 20 μ dicke Lage ist unregelmäßig kleinzellig, dunkelbraun parenchymatisch. Die in der Mitte 50—60 μ dicke Mittelschicht ist heller braun und besteht aus parallel senkrecht gereihten, 4—6 μ breiten prismatischen Zellen. Die unterste Lage ist die Quellschicht, die aus locker parallel stehenden, hyalinen 10—12 μ langen Zellen besteht.

Der Pilz ist von *Myxophacidiella microsperma* (Fuck.) v. H. durch die gefärbte Basalschicht, die Paraphysen, Quellschicht und die Nebenfrucht völlig verschieden.

Phacidium Vincae Fuckel (Symb. myc. 1869, p. 261) hat nach dem Originalexemplare in den F. rhen. No. 1099 Fruchtkörper, die ganz so wie *Ph lacerum* gebaut sind, die sich innerhalb und unter der Epidermis entwickeln. Der Pilz kann leicht für ein *Pseudophacidium* Karsten gehalten werden, dessen Typus-Art *Ps. Ledi* (A. et S.) K. sich aber streng intraepidermal entwickelt, im übrigen sich aber ganz so wie *Phacidium* verhält. Bei *Phacidium Vincae* kann man leicht übersehen, daß die Epidermis bis auf die Außenwand in die Deckschicht eingewachsen ist. Mit *Pseudophacidium* darf die intraepidermale Gattung *Hypodermellina* v. H. nicht verwechselt werden.

Hypodermellina v. H. hat eine ganz dünne Deckschicht, ohne vorgebildete Spalten und ohne Quellschicht, sowie *Rhabdostromellina* v. H. als Nebenfrucht.

Bei *Phacidium Vincae* (Fuck.) v. H. ist die Decke mit der Epidermis fest verwachsen. Die Quellschicht zeigt sich nur am Rande. Die schwarz-

braun- kleinzellig parenchymatische Basalschicht ist etwa 15 μ dick und flach.

Phacidium repandum (A. et S.) Rehm (Hysteriac. u. Discomyc. 1887—96, p. 70) ist eine *Pseudopeziza* mit *Sporonema punctiformis* (Fuck.) v. H. als Nebenfrucht.

Phacidium Eryngii Fuckel (Symb. myc. 1869, p. 262) ist nach dem zweifellos richtigen Exemplare in Krieger, F. saxon. No. 2272 ein *Phacidiostroma* v. H. Die Stromata sitzen auf den Stengeln und Blattstielen, sind mit der Epidermisaußenwand verwachsen, sklerotienartig, länglich, etwa 700 μ lang und 260 μ dick; sie greifen tief ins Gewebe ein, haben eine dünne schwarze Kruste und sind innen hyalin-parenchymatisch. Das Hymenium entsteht unter der Epidermisaußenwand und bricht nicht hervor. Die Decke reißt lappig auf, die Lappen sind kurz und fallen leicht ab, weshalb sie an Querschnitten nicht leicht mehr zu finden sind. Der Pilz verhält sich ganz so wie *Phacidiostroma multivalve* (D. C.) v. H., wenn dieser Pilz auf den Zweigen auftritt, nur daß die Stromata viel kleiner sind.

Phacidium Cytisi Fuckel (Symb. myc. 1871, I. Ntr., p. 328) verhält sich nach dem Originalexemplare in den F. rhen. No. 2367 genau so, wie *Pseudophacidium Ledi* K., muß daher *Pseudophacidium Cytisi* (Fuck.) v. H. genannt werden. Die flache Basalschicht ist 20—30 μ dick, die Deckschicht ist 40 μ dick, mit sehr schön entwickelter Quellschicht.

Phacidium crustaceum (Curt.) Ell. et Ev. (=*Coccomyces crustaceus* Curtis) ist nicht beschrieben worden. Ist nach dem Originalexemplare in Ell. et Everh., F. Columb. No. 1554 nichts anderes als eine kleinere nicht ausgereifte Form von *Therrya Pini* (A. et S.) v. H. (=*Coccophacidium Pini* (A. et S.) Rehm) auf dünnen Zweigen von *Pinus Strobus*. Die Sporen sind noch in den Schläuchen eingeschlossen, daher scheinbar dünner. Bekanntlich verändern sich die Sporen dieser Art beim völligen Ausreifen sehr, wie in Fragm. No. 778, XIV. Mitt. 1912 auseinandergesetzt ist. Der Pilz wurde auch in Ungarn von Bäumler auf *Pinus Strobus* auf etwas dickeren Zweigen und gut reif gefunden, wie das Exemplar in Krypt. exs. Mus. Vindob. No. 1924 zeigt. Er sieht hier dem amerikanischen Exemplar ganz gleich und ist nur etwas größer.

Phacidium infestans Karsten (Hedwigia, 1886, 25. Bd., p. 232), eine sehr schöne Art der Gattung. Entwickelt sind in der Mitte unter der Epidermis und am Rande eine Zellschicht tiefer. Unterscheidet sich von *Ph. lacerum* durch die hyaline Basalschicht und die viel größeren Sporen. Die Deckschicht wird bis über 100 μ dick und hat eine stark entwickelte Quellschicht. Muß trotz der hyalinen Basalschicht als gute Art der Gattung angesehen werden.

Phacidium Jacobaea Fautr. et Roumeg. (Revue myc. 1892, XIV. Bd., p. 3) fehlt in der Syll. Fung. und ist nicht näher beschrieben worden. Ist nach dem Originalexemplar in Roumeg., F. sel. exs. No. 5927 eine

jedenfalls schon bekannt gewesene, hervorbrechende Mollisiee und daher zu streichen.

Phacidium microscopicum Desmazières (Ann. scienc. nat. 1851, 3. Ser., XVI. Bd., p. 318) auf Blättern von *Plantago lanceolata* ist nach dem Originalexemplare in Desmazières, Pl. crypt. France 1860 No. 794 ein unter der Epidermis beider Blattseiten eingewachsener ganz unreifer Pyrenomyzet. Die Perithezien sind schwarzbraun, kugelig, glatt, 140 μ breit. Die Perithezienmembran besteht aus 2—3 Lagen von bis 15 μ großen Parenchymzellen. Die Epidermis ist unmittelbar über den Perithezien geschwärzt und mit denselben verwachsen. Die Perithezien ragen mit dem oberen Drittel vor.

Phacidium perexiguum Roberge (Ann. scienc. nat. 1849, 3. Ser., XI. Bd., p. 362). Nach dem Originalexemplar in Desmazières, Pl. crypt. France 1860 No. 793 hat Desmazières bei der Beschreibung zwei einander äußerlich ähnliche Pilze zusammengeworfen. Der eine ist ein eingewachsener unreifer Pilz mit keuligen Schläuchen, der andere ein oberflächlicher Pilz mit eikugeligen Schläuchen. Der Autor meint aber offenbar den letzteren, denn er sagt, daß sich derselbe von der Unterlage schließlich ablöst. Dieser Pilz ist eine sichere Schizothyriee.

Die Fruchtkörper sind matt schwarzbraun, dünn und ganz flach, unregelmäßig rundlich, etwa 230 μ breit, mit hyaliner Basalschicht, auf der die eikugeligen, nicht ganz reifen, oben sehr dickwandigen, 17 ≈ 12 μ großen Schläuche mit zahlreichen krümeligen Paraphysen sitzen. In dem einen halbreifen Schlauche waren 8 hyaline, spindelförmige, zweizellige, etwa 8 ≈ 2—3 μ große Sporen zu sehen.

Die dünne Decke des ganz oberflächlich wachsenden Pilzes ist einzellschichtig, braun, in der Mitte aus etwa 3 μ großen, etwas verbogenen Parenchymzellen zusammengesetzt, gegen den Rand hin aus nur 2 μ breiten verzweigten, gestreckten und mäandrisch verschlungenen zierlichen Zellen bestehend.

Der Pilz wächst auf der Unterseite von *Quercus rubra*-Blättern.

Derselbe Pilz ist im unreifen Zustande nochmals in Desmazières, Pl. crypt. France 1859 No. 676 auf denselben Blättern unter dem Namen *Microstieta vagans* Desm. ausgegeben worden. Beim Vergleiche desselben mit einem ganz unreifen Exemplare der Typus-Art *Clypeolum atroareolatum* Speg. fand ich, daß er genau den gleichen Gehäusebau besitzt. Nachdem aber seine Schläuche eikugelig sind und die Paraphysen untypisch (krümelig) sind, muß der Pilz nach Fragment No. 366, VIII. Mitt. 1909 als kleinsporige *Microthyriella* v. H. eingereiht werden und hat demnach bis auf weiteres *Microthyriella perexigua* (Rob.) v. H. zu heißen. Ganz reife, noch aufzufindende Stücke müssen lehren, ob diese Einreihung des Pilzes richtig ist.

Derselbe ist von *Schizothyrium reticulatum* (Ph. et H.) v. H. auf Eichenblättern in Nordamerika völlig verschieden.

Phacidium pumilum Roberge (Ann. scienc. nat. 1849, 3. Ser., XI. Bd., p. 361) ist nach dem Originalexemplare in Desmazières, Pl. crypt. France 1860 No. 792 gleich *Gloeosporium Delastrei* De Lacroix (1840). Die zweizelligen Konidien sind als Schläuche beschrieben.

Phacidium commoaum Rob. (Ann. scienc. nat. 1847, 3. Ser. VIII. Bd. p. 180) ist nach dem Original-Exemplar in Desmazières, Pl. crypt. France 1847 No. 1642 ein unreifer, unter der Epidermis eingewachsener Pyrenomyzet, mit vielen Paraphysen, gleich *Excipula Viburni* Fuckel.

Phacidium quercinum Desmaz. (Ann. scienc. nat. 1848, 3. Ser. X. Bd. p. 357) ist nach dem Originalexemplare in Desmaz., Pl. crypt. France 1847 No. 1644 ganz so gebaut wie *Coccomyces coronatus* (Schum.). Die Fruchtkörper sind jedoch nicht so wie bei dieser Art subkutikulär, sondern intraepidermal. Das meist dreieckige Gehäuse ist bis 1 mm breit und ringsum entwickelt, kohlig-parenchymatisch. Die Basalschicht ist etwa 20 μ dick, die Deckschicht zeigt eine 8 μ dicke Quellschicht, die auf der Innenseite der 20 μ dicken kohligen Schicht entwickelt ist, welche mit der Epidermisaußenwand fest verwachsen ist. An den Spalträndern wird die Deckschicht 40 μ dick. Die Spalten sind vorgebildet. Der Pilz stellt eine neue Gattung, *Coccomycella* v. H., dar.

Phacidium Phillyreae Passerini (1890, Syll. F. X. Bd., p. 48) verhält sich nach dem wohl richtigen Exemplare in Jaap, F. sel. exs. No. 609 genau so wie *Trochila Laurocerasi* (Desm.) und *Tr. Tini* (Duby). Es ist eine sich in der Epidermis und etwas darunter entwickelnde hervorbrechende und schließlich aufsitzende Pezizee, mit gut entwickeltem violettbraunem, etwa 20 μ dickem Excipulum, das die Scheibe nicht überragt und am Rande 30 μ dick wird. Der Pilz muß daher *Pyrenotrochila Phillyreae* (Pass.) v. H. genannt werden.

CXLI. **Über Hysteropsis culmigena** Rehm.

In meinem Fragmente zur Mykologie 1909, VIII. Mitt. No. 395 habe ich angegeben, daß *Hysteropsis* Rehm keine Hypodermee, sondern eine Pseudophacidiee ist. Nachdem ich nun seither erkannt habe, daß die bisherige Charakterisierung der Hypodermeen und Phacidiaceen unrichtig ist, und ich durch eigene Untersuchungen andere Vorstellungen von diesen Familien erhielt, war ich veranlaßt, *Hysteropsis culmigena* nochmals zu prüfen. Die Untersuchung zeigte mir nun, daß meine Angaben über diesen Pilz bis auf zwei Punkte richtig sind. Nur die Bemerkung, daß die Schläuche kurz gestielt sind und Paraphysen fehlen, ist falsch. Die Untersuchung ergab ferner, daß die Fruchtschicht eine Eigentümlichkeit besitzt, die ich, aber nicht in so hohem Grade, bisher nur bei *Moutoniella polita* P. et S. (Fragm. No. 777) angetroffen habe, nämlich die, daß die Schläuche und Paraphysen durch eine zäh-elastische, gelatinös-knorpelige, hyaline, auch in kochendheißem Wasser nur wenig quellende Masse so fest verbunden sind, daß es unmöglich ist, sie durch Druck voneinander zu trennen.

Quetscht man in Wasser gekochte Fruchtkörper stark, so findet man zwar etwas runzelige, etwa 60 ≫ 16 μ große schlauchartige Gebilde, die die 8 Sporen enthalten, ausgetreten, die man für Asci halten könnte; allein diese Gebilde sind nur der geronnene Inhalt der Schläuche, die selbst mit den kaum sicher zu sehenden Paraphysen zu einer elastischen Masse verwachsen bleiben. Erst durch nachträgliches Kochen mit Kalilauge lösen sich die Asci und Paraphysen voneinander und werden frei. Die Schläuche haben die bemerkenswerte Eigentümlichkeit, daß sie, ohne jede Spur eines Stieles mit etwa 15 μ breiter Basis, auf der aus unregelmäßigen, hyalinen Parenchymzellen bestehenden Basalschicht aufsitzen. Sie sind oben zylindrisch, am Scheitel verdickt und abgerundet, unten etwas bauchig verbreitert und meist 80—94 ≫ 13—20 μ groß. Jod gibt keine Blaufärbung, zeigt aber Glykogen an. Die Paraphysen sind fädig, septiert, oben kaum verbreitert, einfach oder gegabelt, 1·5—2 μ dick. Die Sporen zeigen eine dicke, sackartige Schleimhülle und haben einen kreisrunden Querschnitt mit etwa 6—7 Radialwänden.

Das Gehäuse ist nur oben gut entwickelt, seitlich und unten dünn und fast hyalin. Der fast kohlige obere Teil des Gehäuses ist in der Mitte am dicksten, bis 80 μ und wird gegen die Seitenwände dünner (etwa 40 μ). Dünne Querschnitte zeigen, daß die dicke, unten konvexe Decke unmittelbar dem oben konkaven Hymenium aufliegt. Die Paraphysen sind nicht länger als die Schläuche und bilden daher kein Epithezium. Der untere Teil der Decke besteht aus senkrechten, etwas radiär nach oben zusammenneigenden Reihen von 3—4 μ großen Zellen. Irgendeine Andeutung einer Öffnungseinrichtung der Fruchtkörper ist nicht zu finden. Wahrscheinlich wird die Decke schließlich doch einen Längsriß erhalten, wenn sie nicht etwa unregelmäßig ausbröckelt.

Was nun die Verwandtschaft des eigenartigen Pilzes anlangt, so hat derselbe mit den Hysteriazeen oder Hypodermeen, wie mir der Vergleich verschiedener Typen zeigte, gewiß nichts zu tun. Er muß als Phacidiacee betrachtet werden, die durch den Mangel eines Öffnungsmechanismus abweicht. Der Querschnitt durch ein noch geschlossenes *Phacidium lacerum* zeigt einen im wesentlichen ähnlichen Bau. Offenbar handelt es sich bei dem Pilze um Anpassungserscheinungen an die anatomischen Verhältnisse der *Calamagrostis*-Halme, auf denen er wächst.

Durch derartige Anpassungen können ja starke Abweichungen von den typischen Formen entstehen, wie dies z. B. auch die Pezizee *Hysterostegiella valvata* (Mont.) v. H. in auffallender Weise zeigt. Die Gattung *Hysteropsis* ist bisher monotypisch. Rehm (Hyst. und Discomyc. 1887—96, p. 37) meint zwar, daß *Hysterium Moliniae* de Not. auch in die Gattung gehöre, allein dieser Pilz, identisch mit *Hysterium culmifragum* Speg., ist eine typische *Gloniella* und muß *Gloniella Moliniae* (de Not.) Sacc. heißen. Die Sporen sind länglich, oft etwas keulig, hyalin, vierzellig und 12—16 ≫ 5 μ groß. Niemals zeigen sie eine Längswand. Daß diese beiden Arten identisch

sind, gibt schon Rehm an und habe ich durch Vergleich der beiden Exemplare in Sacc., Mycoth. venet. No. 1176 (*H. Moliniae* de Not.), und Thümen, Herb. myc. oecon. No. 605 (*H. culmifragum* Speg.) bestätigt gefunden. Abgesehen von den Sporen ist auch der Bau dieses Pilzes ein ganz anderer, nämlich genau so wie bei den typischen Hysteriazeen.

CXLII. **Über die Gattung Pseudophacidium** Karsten.

Die Typus-Art *Pseudophacidium Ledi* (A. et S.) K. ist wie Phacidium gebaut, aber streng intraepidermal und mit der Außenwand der Epidermiszellen verwachsen.

Pseudophacidium rugosum (Fries) Karst. ist ein typisches *Phacidium*, *Ph. rugosum* Fries.

Pseudophacidium degenerans Karst. ist ein zwischen den Schichten des Periderms eingewachsenes *Phacidium*, mit zahlreichen schleimig verklebten Paraphysen. Hat *Myxophacidium degenerans* (K.) v. H. zu heißen.

Pseudophacidium Rhododendri Rehm ist ebenso gebaut, entwickelt sich aber direkt unter dem Periderm. Hat *Myxophacidium Rhododendri* (Rehm) v. H. zu heißen.

Die in und unter dem Periderm eingewachsenen, *Phacidium*-artig gebauten Arten (mit Paraphysen) gehören in meine Gattung *Myxophacidium*, und wenn die Paraphysen fehlen, zu *Myxophacidiella* v. H.

Myxophacidiella-Arten sind: *Pseudophacidium Betulae* Rehm mit *Myxofusicoccum Betulae* Jaap als Nebenfrucht; *Pseudophacidium Rehmianum* (Feltg.) v. H., *Ps. Callunae* Karst. und *Ps. microspermum* (Fuckel) (mit *Myxofusicoccum Aurora* (Mont. et Fries) v. H. = *Discella microsperma* B. et Br. als sichere Nebenfrucht).

CXLIII. **Über die Gattung Trochila** Fries.

Nachdem bisher nur ein kleiner Teil der eingewachsenen Diskomyzeten auf mikroskopischen Medianschnitten geprüft worden ist, herrscht in der Systematik dieser Pilze eine große Verwirrung. Die Folge dieses Umstandes ist auch, daß bisher eine große Anzahl von Gattungen übersehen wurde, deren Arten bisher nach unzureichenden Quetschpräparaten beliebig untergebracht worden sind.

Dies zeigt sich auch bei der Gattung *Trochila*, die von Fries 1849 in Summa veget. scand. p. 367 mit der Typus-Art *Trochila Craterium* (D. C.) Fr. aufgestellt wurde.

Die Askomata dieser Art entwickeln sich im wesentlichen in der Epidermis und sind anfänglich von der Außenwand derselben bedeckt. Sie sind etwa 250—280 μ breit, rundlich und haben eine schwarze, parenchymatische 20—30 μ dicke Basalschicht, die oben konkav ist und mit ihren Rändern mit der Außenwand der Epidermiszellen fest und bleibend verwachsen ist. Auf dieser Basalschicht sitzt nun die Hymenialschicht, die erst eingesenkt ist und zuletzt etwas emporgehoben wird. Seitlich zeigt dieselbe kein Excipulum, man findet am Umfange derselben nur

eine dünne Schicht von Paraphysen, die manchmal schwach gebräunt sind. Eine Deckschicht fehlt daher auch völlig. Die das Excipulum ersetzenden Paraphysen entspringen dem hyalinen Hypothezium und nicht der schwarzen Basalschicht. Man ersieht daraus, daß die Typus-Art *Trochila Craterium* sehr charakteristisch gebaut ist.

Ganz ebenso gebaut ist *Trochila Ilicis* (Chev.), deren Askomata bis 600 μ breit und 120 μ dick werden. Hier ist die 20—30 μ dicke parenchymatische Basalschicht im ganzen weniger dicht und relativ dünner, sie ist aber auch am Umfange mit der Epidermisaußenwand verwachsen. Hier ist besonders deutlich zu sehen, daß ein seitliches Excipulum völlig fehlt und durch eine Schicht von schwach gefärbten Paraphysen, die dem hyalinen Hypothezium entspringen, ersetzt wird. *Trochila Ilicis* ist daher eine typische Art der Gattung.

Ein makro- und mikroskopisch *Trochila* ähnlicher Pilz ist *Excipula petiolicola* Fuckel (Symb. myc. 1869, p. 400, und 1871, I. Nachtr., p. 329), der von Rehm (Hyst. und Discom. 1887—96, p. 131) zu *Trochila* gestellt wurde. Es ist auffallend, daß Fuckel über die Fruchtschicht gar keine Angaben macht. Offenbar hat er keine Schläuche gesehen. In der Tat zeigt das Originalexemplar in den Fungi rhen. No. 1963, daß der Pilz gar kein Diskomyzet ist. Daher ist es sicher, daß der von Rehm unter diesem Namen beschriebene Pilz etwas ganz anderes ist.

Excipula petiolicola Fuckel entwickelt sich in der Epidermis von Zitterpappelblattstielen und ist mit der Außenwand derselben verwachsen. Sie stellt bleibend eingewachsene, etwa 250 μ breite und 120 μ hohe Pykniden oder kleine Stromata dar, die schwarz und dick linsenförmig sind. Die untere Hälfte des Gehäuses ist oben konkav und 30—50 μ dick; sie stellt eine flache Schale dar, die mit den breiten Rändern mit der Epidermisaußenwand fest verwachsen ist. Die obere Hälfte bildet auf der Innenseite der Epidermisaußenwand einen dünnen, im mittleren Teile strukturlosen Überzug, der nach außen zu deutlicher zellig und dicker wird und am Rande mit der Basalhälfte des Gehäuses verwachsen ist. Innen zeigt sich auf der Basalschicht eine dünne bräunliche, kleinzellig-parenchymatische Gewebsschicht, auf der ziemlich locker stehende, steife, 2—3 μ breite, septierte, unten bräunliche, oben hyaline und hier meist keulig auf 5—6 μ verbreiterte paraphysenartige Fäden stehen. Ferner sieht man an der Basis noch hyaline, nicht ganz dicht stehende, einfache, 6—8 × 2—3 μ große Konidienträger, die zylindrische, gerade, hyaline, einzellige, etwa 12 × 2—3 μ große Konidien bilden. Doch sah ich nur einzelne Konidien, da der Pilz überreif war. Außen zeigen sich an der Basis des Gehäuses parallele, oft bündelweise verlaufende olivbraune, septierte, 4—8 μ breite Hyphen.

Der Pilz ist somit kein Askomyzet; er erinnert sehr an *Coleophoma* v. H. in Fragm. No. 164, IV. Mitt. 1907. Diese Gattung gehört nicht zu den Dothideazeen, wie ich damals annahm, ist auch von *Cylindrophoma*

Berl. et Vogl. (Syll. F. X., p. 200) völlig verschieden, was noch genauer studiert werden muß.

Auch Fuckels Pilz muß an besseren Exemplaren noch weiter aufgeklärt werden.

Trochila Laurocerasi (Desm.) und *Tr. Tini* (Duby) haben Askomata, die sich auch in der Epidermis entwickeln, aber sie besitzen ein vollkommen entwickeltes Excipulum, das braun-parenchymatisch ist und bei *Tr. Laurocerasi* bis 40 μ dick wird. Die Apothezien brechen stark hervor, so daß sie scheinbar auf der Epidermis sitzen. Diese zwei Arten könnten als intraepidermale *Pyrenopeziza* aufgefaßt werden, wenn man diese Gattung im Sinne der meisten Arten derselben bei Rehm nimmt. Indessen ist *Pyrenopeziza* Fuckel nach seiner Typus-Art sicher etwas anderes, und ist überdies bei beiden Autoren *Pyrenopeziza* eine arge Mischgattung. Die *Pyrenopeziza*-Frage muß daher noch studiert werden.

Als *Naevia*-Arten können die zwei Pilze auch nicht angesehen werden; denn die typischen *Naevia*-Arten gehören zu den Phacidiaceen und nicht zu den Stictideen, wohin sie Rehm stellt, und müssen als einfacher gebaute *Phacidium*-Arten aufgefaßt werden.

Ich stelle daher für dieselben die Gattung *Pyrenotrochila* auf, worunter intraepidermale, hervorbrechende Diskomyzeten zu verstehen sind, mit vollständigem Excipulum, ohne Epithezium und mit einzelligen Sporen.

Wieder anders verhalten sich *Trochila Populorum* Desm. und *Tr. Salicis* Tul. (=*Pyrenopeziza sphaerioides* (P.) Rehm l. c. p. 1251). Das sind Diskomyzeten, die kreiselförmig gestaltet sind, sich unter der Epidermis aus einem reichlichen lockeren braunen eingewachsenen Hyphenfilz entwickeln, ein vollständiges parenchymatisches Excipulum haben, ohne Epithezium, und schließlich mehr minder hervorbrechen.

Potebnia hat eine gute Abbildung von *Trochila Salicis* in Ann. Myc. 1910, VIII. Bd., p. 80 gegeben. Von *Trochila Populorum* finden sich Bilder in der Mycologia 1910, II. Bd., p. 172.

Auch diese beiden Pilze können nicht als *Naevia*-Arten aufgefaßt werden und gehören in eine eigene Gattung. Potebnia l. c. hat sie als *Pseudopeziza*-Arten aufgefaßt. Das ist aber falsch; denn die *Pseudopeziza*-Arten sind vereinfachte blattbewohnende Dermateazeen mit hyalinem Hypostroma.

Genau ebenso entwickelt und gebaut wie diese zwei Arten ist auch *Pseudopeziza Ribis* Klebahn (Ztschr. f. Pflanzenkr. 1906, 16. Bd., p. 75 taf. III. fig. 5). Auch dieser Pilz ist daher keine *Pseudopeziza*. Klebahn hat in der Gattung *Pseudopeziza* zwei Sektionen aufgestellt, die sich durch die Nebenfrüchte, die Jodreaktion der Schläuche und die Form der Apothezien voneinander unterscheiden sollen: *Drepanopeziza* und *Pseudopeziza* s. str. Richtig ist, daß *Drepanopeziza* eine eigene, von *Pseudopeziza* völlig verschiedene Gattung ist, in die nun die drei Arten: *Drepanopeziza Populorum* (Desm.) v. H., *Dr. sphaerioides* (P.) v. H. und *Dr. Ribis* (Kleb.) v. H. gehören.

Trochila Astragali Rehm ist nach dem Original in Krieger, F. sax. No. 1132 ein bis 1·2 mm großer *Mollisia*-ähnlicher Diskomyzet, der sich unter der Epidermis entwickelt und ganz hervorbricht, mit vollständigem Excipulum. Seine richtige Benennung kann erst festgestellt werden, wenn die *Pyrenopeziza*-Frage gelöst ist.

Trochila petiolaris (A. et S.) Rehm. Für diese Art hat Rabenhorst (Hedwigia 1874, XIII. Bd., p. 174) die Gattung *Hysteropeziza* aufgestellt. Das ist eine ausgezeichnete Gattung mit dickem Hypothezium und stark entwickeltem Gehäuse. Sie gehört zu den Heterosphaeriaceen.

Trochila (Hysteropeziza) Salicis (Feltg.) v. H. (Sitzber. Kais. Akad. Wiss. Wien, mat.-nat. Kl., 115. Bd., Abt. 1., 1906, p. 1262) ist, wie mir der nochmalige Vergleich zeigte, eine typische *Hysteropeziza*, nur kleiner als die Typus-Art und daher mit dünnerem Gehäuse. Doch ist das Hypothezium relativ dick. Ich stelle *Hysteropeziza* zu den Heterosphaeriaceen, obwohl die Randzone des Excipulums blaß ist und nicht zähnig einreißt, was aber damit zusammenhängt, daß die Apothezien, die auf dünnen Zweigen und Blattstielen wachsen, seitlich zusammengedrückt sind und sich daher spaltig öffnen, wobei kein zähniges Einreißen statthaben kann. *Hysteropeziza* findet auch nirgends einen besseren Anschluß.

Trochila commoda (Rob.) Quél. (Enchirid. Fung., Lutetiae, 1886, p. 340) ist als Originalexemplar in Desmazières, Pl. crypt. France 1847, No. 1642 als *Phacidium commodum* Roberge ausgegeben und in Ann. scienc. nat. 1847, 3. Ser., VIII. Bd., p. 180 beschrieben. Der Pilz tritt auf der Blattunterseite auf großen grauen Flecken zerstreut auf. Auf den nicht vergrauten Teilen der Blätter findet sich noch eine kleine Sphaeriacee vor. Die angebliche *Trochila* bildet schwarze, kleine scheinbar oberflächliche Scheiben, die etwas wulstig berandet sind und in der Mitte eine sehr kleine Papille haben. Querschnitte zeigen, daß derselbe eine unreife, unter der Epidermis eingewachsene Sphaeriacee, mit zahlreichen Paraphysen, aber ohne Spur von Schläuchen ist. Die Perithecien sind dünnwandig, schwarzbraun, abgeflacht, etwa 180 μ breit und 120 μ dick. Trocken sinken sie scheibenförmig ein. Die obere Hälfte der Perithezienmembran ist etwas derber und etwas radiär gebaut. Der Pilz ist wahrscheinlich eine unreife *Physalospora* Aut. oder *Didymella*.

Mit diesem Pilz ist identisch *Excipula Viburni* Fuckel (Symb. myc. 1869, p. 150, und 1871, I. Ntr., p. 329) nach dem Originalexemplar in F. rhen. No. 1764.

Syn.: *Pyrenopeziza Viburni* (Fuck.) Rehm und *Ephelina Viburni* (Fuck.) Sacc. (Syll. F. VIII. Bd., p. 585).

Trochila verrucosa (Wallr.) Rehm (Ber. Bayr. bot. Ges. 1912, XIII. Bd., p. 127) wird zu *Hysteropeziza* gestellt. Wie schon Rehm angibt, ist diese Art offenbar nur die stengelbewohnende Form von *Phacidium repandum* (A. et S.) Fr. Dieses gehört aber, wie ich fand, in die Gattung *Pseudopeziza* Fuckel, also zu den Dermateaceen.

Aus den gemachten Angaben ist zu ersehen, daß die 12 studierten sogenannten *Trochila*-Arten in 8 verschiedene Gattungen gehören.

CXLIV. Über die Stellung der Gattung Pseudorhytisma Juel.

Die Gattung wurde 1894 in Öfvers. Kongl. Vet. Akad. Förh. No. 9, p. 498 auf Grund von *Rhytisma Bistortae* Libert aufgestellt, die von Rehm zu *Pseudopeziza* gestellt wurde.

Juel hält *Pseudorhytisma* für ein *Rhytisma* mit eiförmigen hyalinen Sporen und stellt die Gattung zu den Phacidiaceen. Allein *Rhytisma* hat ein subkutikuläres, schwarzes Stroma und ist eine stromatische Hypodermee und keine Phacidiacee, wo die Gattung bei Rehm steht.

Bei der Untersuchung von *Pseudorhytisma Bistortae* (Lib.) Juel bin ich zu ganz anderen Ergebnissen gelangt als Juel. Nach dem Aussehen des Pilzes erwartet man, auch Juels Beschreibung entsprechend, ein wenigstens oben und unten schwarzes Stroma am Querschnitte zu finden, allein es zeigt sich, daß der ganze Pilz in allen seinen Teilen hyalin-weiß ist. Die braune bis schwarze Färbung der großen Flecke, in denen der Pilz sitzt, rührt nur von dem braunen Inhalte der abgestorbenen Epidermen und von den im Innern des ganz hyalinen Stromas befindlichen Mesophyllzellen her. Der Querschnitt zeigt, daß der ganze Raum zwischen den beiden Epidermen mit einem dichten, faserigen, lückenlosen, durchaus aus 2—3 μ breiten, hyalinen Hyphen bestehendem weißen Stroma ausgefüllt, das die braun gewordenen Epidermen frei läßt und in dem sich locker zerstreut abgestorbene, braune Mesophyllzellen befinden, nebst den vom Pilze freigebliebenen Gefäßbündeln, die unverändert geblieben sind. Ein Teil des Mesophylls muß vom Pilze resorbiert worden sein, da nur relativ wenige braune Zellen im weißen Stroma zu finden sind. Blattoberseits dringt das Stromagewebe, offenbar den Weg durch die Radialwände der Epidermiszellen nehmend, sogar bis zur Kutikula durch, unter derselben stellenweise eine bis 25 μ dicke, subkutikuläre, hyaline Schicht bildend. Auch die sich blattunterseits entwickelnden Askomata sind hyalin; sie entstehen auf dem Stroma direkt unter der Epidermis und brechen nicht hervor. Sie haben kein ausgesprochenes Excipulum und sind auf Medianschnitten bis zu den Seitenwänden parallelfaserig.

Der ganze Pilz kann nur als stromatische Stictidee aufgefaßt werden.

In Fragm. z. Mycol. No. 961, XVIII. Mitt. 1916, habe ich, von der Voraussetzung ausgehend, daß *Pyrenopeziza Phyteumatis* Fuckel die Schlauchfrucht von *Asteroma Phyteumae* D. C. ist, für jene bisherigen *Pyrenopeziza*-Arten, welche ein ausgebreitetes eingewachsenes Stroma besitzen, die Gattung *Placopeziza* aufgestellt. Diese Gattung hat mit *Pseudorhytisma* nach dem Gesagten nichts zu tun.

Theißen und Sydow (Ann. Myc. 1915, XIII. Bd., p. 616) haben nun angegeben, daß *Asteroma Phyteumae* D. C. zu einer Montagnellee gehört, die sie *Montagnellina stellaris* (P.) Th. et S. nennen. Wenn dies richtig ist, gehört

Pyrenopeziza Phyteumae nicht zu *Asteroma Phyteumae* und ist die Gattung *Placopeziza* hinfällig. Ich habe aber zahlreiche Exemplare des Pilzes daraufhin untersucht, ohne eine Spur von einer *Montagneilina* zu finden, muß es daher späteren Studien überlassen, festzustellen, wie sich die Sache eigentlich verhält. Fuckel (Symb. myc. 1871, I. Ntr., p. 323) fand auch in den *Asteroma*-Flecken kleine Perithezien, die er *Euryachora stellaris* nennt, offenbar denselben Pilz, den Theißen beschrieb. Er glaubt (l. c. p. 335), daß die *Pyrenopeziza Phyteumatis* nur auf dem schwarzen *Asteroma* schmarotzt, also nicht dazu gehört.

CXLV. Über Robergea unica Desmazières.

Der Pilz ist beschrieben in Ann. scienc. nat. Bot. 1847, 3. S., VIII. Bd., p. 177 und in Desmazières, Pl. crypt. France 1846 Nr. 1526 ausgegeben. Sollmann fand ihn wieder und beschrieb ihn als *Sphaeria lageniformis* (Bot. Ztg. 1862, XX. Bd., p. 380). In der Hedwigia 1864, III. Bd., p. 113 stellte er die neue Gattung *Tuberculostoma* auf, als deren Typus-Art der Pilz angeführt wird. Fuckel (Symb. myc. 1869, p. 92) hielt den Pilz für die *Sphaeria cubicularis* Fries (Syst. myc. 1823, II. Bd., p. 477), er nannte ihn *Ostropa cubicularis* (Fr.) Fuck. und stellte ihn mit *Oomyces*, *Acrospermum*, *Barya*, *Lophium* und *Mytilinidion* in seine neue Familie der Acrospermacei, die aber ganz unnatürlich ist. Rehm erkannte den Pilz als Diskomyzeten und seine Verwandtschaft mit den Stictideen. Er stellte ihn mit *Laquearia* und *Ostropa* in seine neue Familie der *Ostropeen*. Im Gegensatze zu Fuckel hielt Nitschke (Pyren. germ. 1867, p. 119) die *Sphaeria cubicularis* Fr. für eine *Anthostoma*. Allein wenn man Fries' Angaben liest, gewinnt man die Überzeugung, daß seine *Sphaeria cubicularis* weder die *Robergia* noch die *Anthostoma cubicularis* N. ist.

Obwohl nun die *Robergea unica* insbesondere von Sollmann ausführlich beschrieben wurde, ist sie doch noch ungenügend bekannt und ist insbesondere ihre Diskomyzetennatur und damit ihre Verwandtschaft nicht genügend sichergestellt.

Der sehr merkwürdige Pilz hat bis fast 3 mm lange, schlauchförmige Fruchtkörper, die einen sich oben erweiternden bis 0·7 mm langen Hals besitzen, mit dem dieselben hervorbrechen. Er entwickelt sich manchmal ganz in der Rinde und bleibt dann gewöhnlich kleiner, meist aber ist er bis 0·6 mm tief in den festen Holzkörper eingesenkt. Der stark gestreckte schlauchführende Teil des Fruchtkörpers liegt meist parallel mit der Zweigachse, oder wenig schief in der Radialebene der Zweige. Infolgedessen ist der Hals fast senkrecht zum Körper des Pilzes gekrümmt, wodurch er hervorbrechen kann. Nach Sollmann kann jedoch auch der ganze Pilz senkrecht zur Zweigoberfläche stehen (Hedwigia l. c. taf. I, fig. 5). Manche Fruchtkörper brechen am Zweige so hervor, daß die Ausmündungsstelle näher der Zweigspitze liegt, bei anderen aber ist die Mündungsstelle unterhalb des Pilzkörpers gelegen. Das Excipulum des

im allgemeinen lang phiolenartigen Pilzes ist an der abgerundeten Basis blaß bis hyalin, sonst braun. Die Dicke des Excipulums nimmt nach oben etwas zu und ist am Halse am größten. Der schlauchführende Teil des Pilzes wird bis 2·5 mm lang und etwa 400—500 μ dick. Der Hals ist unten etwa 160 μ dick, mit 100 μ weitem Kanal, oben erweitert er sich bis 270 μ mit einer 220 μ weiten Öffnung. Das Excipulum ist etwa 12—15 μ dick und besteht aus 8—10 Lagen von braunen, dünnwandigen, kaum 2 μ dicken Hyphen, die im allgemeinen unregelmäßig parallel hinauf verlaufen, doch auch beliebig verflochten vorkommen und in den äußeren Lagen sogar der Hauptsache nach quer verlaufen. Gegen die Mündung hin wird das Excipulum 30—40 μ dick, und sind im Halse und besonders bei der Mündung große Oxalatkristalle in Menge eingelagert, welche die helle Färbung der 300—400 μ breiten, hellgrauen und weißgesäumten, oft halbkugelig vorspringenden Mündungsscheibe bewirken. Doch auch sonst findet man kleinere Oxalatkristalle zerstreut im Excipulum eingelagert. Dieses zeigt innen einen 40 μ dicken Belag, der aus parallelen 1·5—2 μ dicken, hyalinen Hyphen, die fest verwachsen sind, besteht. Der Grund des Schlauchraumes wird durch eine hyaline, abgestutzt verkehrt kegelige, oben flache, unten mikroplecktenchymatische, oben mehr parallelfaserige, 200 μ breite und hohe Verdickung gebildet. Nur auf dieser sitzen alle Schläuche und Paraphysen, durch Schleim zu einem festen, fleischrötlichen Zylinder verklebt. Die Paraphysen sind etwa 1 μ dick, oben nicht verzweigt, länger als die Schläuche und bis zum Halse reichend. Die meist abgeflacht-zylindrischen Schläuche werden bis 2·5 mm lang und 8—10 μ dick. Sie zeigen oben eine halbkugelige Verdickung mit Porenkanal, enthalten 8, etwa 2 μ dicke, zerbrechliche, bis 2·5 mm lange Sporen, die teils parallel, teils gewunden im Schlauche liegen.

Nach diesen Angaben ist kein Zweifel, daß *Robergea* eine mit *Ostropa*, *Stictis*, *Apostemidium*, *Vibrissea* verwandte Diskomyzetengattung ist.

Eine zweite *Robergea*-Art ist nach dem untersuchten Originalexemplare die *Cyanospora Albicedrae* Heald et Wolf (Mycologia, 1910, II. Bd., p. 211), sie hat zu heißen *Robergea Albicedrae* (H. et W.) Sacc. et Tr. *Robergea unica* Desm. *v. divergens* Rehm (Verh. zool.-bot. Ges. Wien 1907, 57. Bd., p. 324) ist nach dem Originalexemplar *Stictis radiata* (L.), meist alt.

CXLVI. Über Acerbia Ephedrae Rehm.

Der in Ann. Mycol. 1916, XIV. Bd., p. 15 beschriebene Pilz ist nach dem Originalexemplare ein *Schizoxylon*, *Sch. Ephedrae* (Rehm) v. H. Die 420 μ breiten, ziemlich flachen Askomata brechen kaum hervor. Die Wandung ist etwa 30 μ dick, fleischig-weich, mikroplektenchymatisch, oben blaß, unten blaß-blaugrün. Die 2 μ breiten Sporen zerfallen schon im Schlauche in Glieder, die meist niedriger wie breit und etwa 1·8 ⩽ 2 μ groß sind.

Die meisten *Schizoxylon*-Arten haben Sporenglieder, die länger als breit sind. Mehr minder gleich breite und hohe Glieder haben *Sch. melano-*

stictum Speg., *lividum* Mc. Alp.; *Centaureae* Bres.; *hormosporum* Speg.; *moniliferum* E. et Ev.; *bambusinum* Speg. und *Sch. sepincolum* P.

Schizoxylon Ephedrae (R.) v. H. ist, nach den Beschreibungen zu urteilen, von allen diesen Arten verschieden.

CXLVII. **Über Peziza carneo-pallida** Roberge.

Der Pilz ist beschrieben in Ann. scienc. nat. Bot. 1851, 3. Ser., XVI. Bd., p. 326 und in Desmazières, Pl. crypt. France 1850 Nr. 2009 ausgegeben. Nach dem Originalexemplare entwickelt sich der Pilz auf der Unterseite von morschen Ulmenblättern in kleinen Herden. Er sitzt unter der Epidermis und bildet rundliche, etwa 100—200 μ breite Scheiben, die hervorbrechen und dann scheinbar oberflächlich sitzen. Die Hymenialscheibe ist gewölbt und ohne Spur einer Decke. Das Gehäuse ist nur seitlich durch kurze hyaline Reihen von kleinen Parenchymzellen angedeutet und ragt nicht vor, bildet also keinen Rand. Nur an dünnen Querschnitten sieht man dieses Excipulum, an Quetschpräparaten scheint der Pilz ganz gehäuselos zu sein. An der hyalinen Basis befindet sich ein mikroplektenchymatisches Gewebe, das etwas ins Mesophyll eindringt. Der Pilz ist nicht gut ausgereift. Die Schläuche sind keulig, 40—52 ⩽ 7—9 μ groß. Jod färbt den Porus schmutzig violett. Paraphysen fädig, nicht vorragend, oben schwach verdickt, 1·5 μ dick. Die 8 Sporen stehen in zwei Reihen, sind einzellig, spindelig-länglich, mit verschmälert abgerundeten Enden. Ich fand nur wenige halbreife Sporen in den Schläuchen, etwa 7—8 ⩽ 2—2·5 μ groß. Nach Desmazières sollen sie bis 15 μ lang werden.

Der Pilz entspricht dem Bau nach sehr gut der *Pseudopeziza Trifolii* (Bernh.) Fuck., nach dem Medianschnittsbilde in Fragm. No. 1011 (XIX. Mitt. 1917), Fig. 17, nur, daß das Basalgewebe mikroplektenchymatisch ist.

Demnach hat der Pilz *Pseudopeziza carneo-pallida* (Rob.) v. H. zu heißen. Der in Rehm (Hyst. und Discomyc. 1887—96, p. 1252) *Naevia carneopallida* Rehm genannte Pilz auf Hartriegelblättern wird davon wohl verschieden sein, könnte aber auch eine *Pseudopeziza* sein.

CXLVIII. **Über Phacidium tetrasporum** Phillips et Keith.

Der Pilz wurde 1880 in Gard. Chron., IV. Bd., p. 56 beschrieben. Da derselbe von *Phacidium* schon durch die zweizelligen braunen Sporen abweicht, stellte Saccardo 1892 (Syll. Fung. X, p. 49) die Gattung *Keithia* auf, die er zu den Phacidiaceen stellte. In Ann. Myc. 1903, I. Bd., p. 418 wurde er von neuem als *Didymascella Oxycedri* Maire et Sacc. beschrieben. Obwohl die Autoren sagen, daß derselbe kein Excipulum besitzt, stellten sie ihn doch wieder zu den Phacidiaceen.

Nachdem Jaap den Pilz aus Dalmatien in F. sel. exs. No. 706 ausgab, konnte ich ihn näher untersuchen.

Der Pilz entwickelt sich auf lebenden Nadeln von *Juniperus Oxycedrus* oberseits an solchen Stellen, wo sich unter der Epidermis keine Sklerenchymfaserschicht vorfindet. Unter der gebräunten Epidermis entwickelt sich ein weichfleischiges blasses Plektenchym, auf dem das Apothezium sitzt. Dieses bricht hervor und ist von den Epidermislappen begrenzt. Das Excipulum ist nur seitlich schwach entwickelt und besteht nur aus ein paar Lagen von parallelen, fast hyalinen Hyphen. Eine Deckschicht fehlt völlig. Die braunen, sehr ungleich zweizelligen Sporen liegen zu 4 so im Schlauche, daß die kurze Zelle meist, aber nicht immer, nach oben gerichtet ist. Nach diesen Angaben gehört der Pilz zu den Pseudopezizeen, die als vereinfachte blattbewohnende Dermateazeen zu betrachten sind. Er gehört daher in die Verwandtschaft von *Pseudopeziza*, *Fabraea* und *Phaeorhytisma*.

CXLIX. **Über die Gattung Lachnella** Fries.

Diese Gattung wurde 1849 in Summa Veget. scand., p. 365 auf Grund der Typus-Art *Lachnella barbata* (Kunze) aufgestellt.

Die Gattung wird heute allgemein zu den Trichopezizeen neben *Dasyscypha* gestellt. Sie ist aber schon bei Fries und noch mehr heute eine Mischgattung und muß daher nach dem Typus beurteilt werden.

Dieser hat aber mit den Trichopezizeen nichts zu tun. Das Gehäuse von *Lachnella barbata* ist nicht fleischig, sondern lederig. Das Gewebe des Excipulums besteht aus derbwandigen, nur 4—5 μ großen Zellen und zerfällt in zwei Schichten. Die innere Schicht besteht aus unregelmäßig angeordneten hyalinen Zellen, die äußere aus braunen Zellen, die deutlich zur Oberfläche senkrecht gereiht sind, so wie bei den Cenangieen. Auch brechen die Askomata hervor. Die Paraphysen sind, wenn gut entwickelt, spitz, lanzettlich und überragen die Schläuche stark. Der Pilz verhält sich am Medianschnitte genau so wie *Cenangiopsis Aureola* (Rbh.) Rehm (Ber. Bayr. bot. Ges. München 1912, XIII. Bd., p. 189), und ist nichts anderes als eine stark behaarte *Cenangiopsis* mit schließlich zweizelligen Sporen. Daher muß die Gattung *Lachnella* Fries 1849 zu den Cenangieen gestellt und geprüft werden, welche der heutigen Arten der Gattung sich so wie die Typus-Art verhalten.

CL. **Über Dasyscypha flavolutea** Rehm.

Der in Verh. zool. bot. Gesellsch. Wien 1915, 65. Bd., p. 168 kurz und nicht ganz richtig beschriebene Pilz ist nach dem kümmerlichen und offenbar alten Originalexemplare, das zur Aufstellung einer neuen Art nicht geeignet ist, wie mir der Vergleich gezeigt hat, nichts anderes als eine schlecht entwickelte Altersform von *Lachnella leucophaea* (P.) Boudier (Icon. Mycol. Taf. 514).

Die Paraphysen sind spitz, lanzettförmig, soweit sie nicht abgebrochen sind. In dem Exemplare der Art in Jaap, F. sel. exs. No. 505 finden

sich einige Fruchtkörper, die von der als neue Art beschriebenen Form makro- und mikroskopisch kaum zu unterscheiden sind. Die längeren Haare sind abgebrochen. Die Art ist daher zu streichen.

CLI. **Über Lachnella Philadelphi** Rehm.

Eine ganz eigentümliche von P. Lambert im Stiftsgarten von Seitenstetten in Niederösterreich auf *Deutzia*-Zweigen gesammelte Bildung erwies sich als ein ganz unreifes und abnormales Entwicklungsstadium von *Lachnella Philadelphi* Rehm (Ann. myc. 1909, VII. Bd., p. 525), die in Rehm, Ascom. exsicc. No. 1855 ausgegeben ist.

Rehms Beschreibung des Pilzes ist in mehreren Punkten falsch und der Pilz nach derselben nicht zu bestimmen. Die Angaben, daß zweierlei Haare auftreten, von welchen die inneren hyalin und die äußeren braun sind, und daß die Paraphysen 2—3 μ dick sind und nur selten vorstehen, sind unrichtig. Was Rehm die inneren Haare nennt, sind die bis über 140 μ langen und 8 μ dicken, an der Basis mit 1—2 Querwänden versehenen, meist spitzen Paraphysen, die bis 70 μ weit über die Schläuche herausragen. Dieser vorstehende Teil der Paraphysen ist meist sehr rauh und bewirkt die eigentümliche, mehlig-körnige, kreidigweiße Beschaffenheit der Scheibe. Die Haarbekleidung des Pilzes bildet einen dichten Pelz, der aus glatten, gelbbraunen, mit vielen Querwänden versehenen, nach oben allmählich dünner werdenden, an den spitzen oder stumpflichen Enden fast hyalinen, bis über 500 μ langen und 4—6 μ dicken, dünnwandigen, unten geraden, oben bogig einwärts gekrümmten Haaren besteht. Die Askomata sitzen nicht flach auf, sondern sind ganz kurz gestielt; das Hypothezium ist hyalin parenchymatisch und enthält keine Oxalatkristalle. Die 70—76 μ langen Schläuche sind unten allmählich stielartig verschmälert und nur 5—6 μ breit. Die Sporen sind zylindrisch-keilig, oben meist dicker, abgerundet, unten spitz und 10—12 × 1·7—2·5 μ groß, gleich-zweizellig.

Der Pilz unterscheidet sich von den bisher bekannten *Lachnella*-Arten durch die oben sehr rauhen, fast haarartig vorstehenden Paraphysen und könnte in ein eigenes Subgenus: *Trachy-Lachnella* gestellt werden.

Er ist nun weiter dadurch merkwürdig, daß er häufig steril bleibt und dann eine dünne, meist am Rande gewimperte, der Rinde fest anliegende 0·5—1·3 mm breite Scheibe bildet, deren Unterseite aus den radiär angeordneten braunen Haaren des nicht zur Entwicklung gelangenden Excipulums besteht, während die Oberseite nur aus den hyalinen, rauhen, ebenfalls radiär niederliegenden Paraphysen besteht, ohne Spur von Schläuchen. In diesem Zustande kann der Pilz verbleiben, man sieht dann auf den Zweigen lauter runde weiße Scheiben oft dicht nebeneinander sitzen. Auf diesen Scheiben kann es nun zur Bildung eines fertilen Apotheziums kommen, das aber meist ganz klein, geschlossen und unreif bleibt. Man sieht dann in der Mitte der Scheiben einen braunen Knopf,

der, wie Querschnitte zeigen, ein junges Apothezium ist. Man glaubt eine neue Gattung vor sich zu haben, einen Diskomyzeten mit einer Art von Volva an der Basis, die sich flach ausbreitet in Form eines runden Subikulums. Man kann in der Tat auch Zustände finden, bei welchen das untere sterile Apothezium noch nicht flach ausgebreitet ist, sondern das neuentstandene knopfförmige mehr minder umschließt. Es handelt sich aber hier nicht um eine volvaartige Bildung, sondern um eine merkwürdige, wiederholte Apothezienbildung, wobei das erstgebildete steril bleibt.

Derartige Bildungen in mannigfachem Wechsel zeigt das niederösterreichische, vermutlich infolge von Trockenheit ganz steril gebliebene Exemplar. Aber auch Rehms Exsikkat zeigt einzelne steril gebliebene Apothezien in Form von weißen Scheiben, aber ohne Knopfbildung in der Mitte.

Ähnliche sterile Bildungen hat schon Fuckel beobachtet (Symb. myc. 1871, I. Ntr. p. 333 und 336), und zwar bei *Lachnella Lonicerae* Fuck., *Tapesia Rosae* (P.) und *Tapesia Corni* Fuck. Von *Tapesia Rosae* ist von ihm (F. rhen. No. 2575) der sterile Zustand auch ausgegeben worden. Doch sind hier diese Bildungen weniger auffallend und sehen den fertilen Fruchtkörpern ähnlich. Fuckel beschreibt auch, wie sich aus dem Grunde der sterilen Becher von *Lachnella Lonicerae* fast immer paarweise die fertilen Fruchtkörper entwickeln, also ähnlich wie bei *Lachnella Philadelphi.*

Wie ich an Fuckels Exemplaren in F. rhen. No. 2071 und 2370 feststellen konnte, sind diese Angaben ganz richtig. Man findet in rundlichen, aus radiär angeordneten, auf einer dünnen Membran sitzenden Haaren bestehenden flachen Bechern meist ein oder zwei kleine unreife fertile Fruchtkörper sitzen.

Was nun Fuckel *Lachnella Lonicerae* (Alb. et Schw.) nennt, ist aber gewiß nicht die *Peziza Lonicerae* Alb. et. Schw. (Consp. Fung. Lusatiae 1805, p. 328 taf. XI fig. 8), sondern die *Peziza pellita* Persoon (Mycol. europ. 1822, I. Bd. p. 264), welche schon von Fries zweifellos richtig als Varietät von *Lachnella barbata* (Kze,) erkannt wurde (System. myc. 1823, II. Bd., p. 99). In der Tat kommen beide Formen häufig zusammen vor. So wurden sie zusammen bei Ybbssitz in Niederösterreich gefunden (Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1910, 60. Bd., p. 475). Ich fand in dem Exemplar der *Lachnella barbata* in Krypt. exs. Mus. Vindob. No. 1727b auch die *L. Lonicerae* sehr schön reif. Eine Übergangsform zwischen beiden ist in D. Sacc., Myc. ital. No. 1509 als *Lachnum barbatum* (K.) Schröt. *F. fulvescens* ausgegeben.

Damit steht nun im Einklang, daß auch die typische *Lachnella barbata* sterile Apothezien bildet und, wie es scheint, häufiger als fruchtbare. An dem Exemplar dieser Art in Jaap, F. select. exs. No. 758 kann man vier verschiedene Entwicklungszustände der *Lachnella barbata* finden. Man findet kleine, normale, fertile, aber noch ganz unreife Fruchtkörper.

Dann etwas größere, sterile, die einen unreifen, fertilen, fast ganz einschließen. Dann viel größere, flache, unregelmäßige und etwas höckerige sterile Fruchtkörper, die 2—3 fertile ganz unreife enthalten, und endlich sterile, flache, weißliche, am Rande braunwollige Scheiben, die der Rinde fest anliegen.

Diese merkwürdigen Bildungen hat schon Minks (Symbol. Lichenо-Mycol. 1881, p. 101) gesehen, sie aber in seiner bekannten völlig unverständlichen Weise beschrieben.

CLII. **Über die Gattung Cenangiopsis** Rehm.

In meiner Revision von 292 von J. Feltgen aufgestellten Askomyzetenformen (Sitzber. K. Akad. Wien, Mat.-nat. Kl., 115. Bd., Abt. I., 1906, p. 1287) habe ich gelegentlich der Besprechung von *Lachnum Noppeneyanum* Feltg. angegeben, daß dieser Pilz (der tatsächlich auf einjährigen Eichenzweigen und nicht, wie ich dort irrtümlich angab, auf *Rubus*-Ranken wächst) und *Peziza Aureola* Rabh. am besten bei den Cenangieen in einer neuen Gattung untergebracht werden.

Diese Gattung hat nun Rehm 1912 (Ber. bayr. bot. Ges. München, XIII. Bd., p. 189) aufgestellt und *Cenangiopsis* genannt. *Cenangiopsis* unterscheidet sich von *Cenangium* durch die lanzettförmigen, spitzen, die Schläuche weit überragenden Paraphysen. Rehm stellte in diese Gattung neben die obengenannten Arten noch *Cenangium quercicolum* Romell als Typus-Art.

Ich habe nun diese drei Arten nochmals an Querschnitten genau geprüft und gefunden, daß *Cenangium quercicolum* und *Peziza Aureola* tatsächlich Cenangieen mit lederartig-festem Excipulum sind, dessen Zellen sehr klein und derbwandig sind und in zur Oberfläche senkrechten Reihen stehen, die an der Oberfläche kleiig-warzige Vorsprünge bilden, genau so wie bei *Cenangium*.

Hingegen gehört *Lachnum Noppeneyanum* F. nicht in die Gattung. Dieser Pilz ist im wesentlichen so wie eine *Pyrenopeziza* gebaut, nur daß die Paraphysen lanzettlich, spitz und weit vorragend sind.

So wie *Cenangiopsis* ein *Cenangium* mit vorstehenden lanzettlichen Paraphysen ist, und *Mollisiopsis* Rehm (l. c. 1914, XIV. Bd., p. 97) eine sich ebenso verhaltende *Mollisia*, verhält sich auch *Lachnum Noppeneyanum* zu *Pyrenopeziza*. Von der von Feltgen beschriebenen starken Behaarung konnte ich nichts finden. Ein *Lachnum* kann der Pilz schon deshalb nicht sein, weil er erst eingewachsen ist und erst entwickelt hervorbricht.

Es scheint, daß er mit *Pyrenopeziza fimbriata* Rehm (Hysteriac. und Discom. 1887—96, p. 613), die ebenfalls auf Eichen auftritt, nahe verwandt ist. Auch hier überragen die Paraphysen die Schläuche und sind auffallend, 4—5 μ dick. Doch sollen sie nicht lanzettförmig, sondern gleichmäßig dick sein. Trotzdem ist es möglich, daß sogar beide Pilze identisch sind.

Jedenfalls gehört Feltgens Pilz in eine eigene mit *Pyrenopeziza* nahe verwandte Gattung, die ich *Pyrenopezizopsis* nenne, und die sich von *Pyrenopeziza* wesentlich nur durch die spitzen, weit vorstehenden Lanzettparaphysen unterscheidet.

CLIII. **Über Peziza laetissima** Cesati.

Ein von Cesati gesammeltes Originalexemplar des Pilzes ist in Rabenh., F. europ. No. 30 ausgegeben. Fuckel (Symb. myc. 1869, p. 249) stellte den Pilz zu *Naevia*. Derselbe fand den Pilz im Frühjahre ohne Schläuche und bemerkte, daß derselbe häufig ist. Rehm (Hyster. und Discomyc. 1887—96, p. 167) betrachtet denselben als *Phragmonaevia*, nennt ihn aber eine zweifelhafte Art, die er nicht weiter kannte. Seine Einreihung des Pilzes bei *Phragmonaevia* beruht auf den Angaben von Minks (Symbolae Licheno-Mycol. 1882, p. 201). Allein schon aus diesen geht hervor, daß der Pilz keine Stictidee sein kann. Minks studierte zwei Exemplare. Das im März gesammelte war noch jung, das im August gefundene zeigte an der Basis stielartig verjüngte Askomata, die auch zu zwei bis drei gebüschelt auftreten. Diese Beobachtung hätte Minks schon auf die Möglichkeit aufmerksam machen können, daß es sich um die *Stamnaria Equiseti* handelt. Indes machte er schließlich die falsche Angabe, daß die Sporen dreizellig sind.

Der Umstand, daß dieser nach Fuckel häufige Pilz im Frühjahre stets unreif gefunden wird (auch Krieger, F. sax. No. 585 fand ihn am 10. April unreif), brachte mich auf die Vermutung, daß derselbe nichts anderes als der Jugendzustand von *Stamnaria Equiseti* ist.

In der Tat zeigte mir Cesatis Originalexemplar, daß die noch ganz unreifen Apothezien kurzgestielt sind und ganz mit den jungen, von Krieger in F. sax. No. 585a ausgegebenen Fruchtkörpern von *Stamnaria Equiseti* übereinstimmen. Es ist daher die *Peziza laetissima* Cesati nichts anderes als die noch ganz unreife Frühjahrsform von *Stamnaria Equiseti*.

Danach muß auch Rehms Angabe in Ber. bayr. bot. Ges. München 1912, XIII. Bd., p. 153, der zufolge das Exsikkat Jaap, F. sel. exs. No. 606 des Pilzes 2—4-zellige Sporen zeigt, falsch sein. Mein Exemplar dieses Exsikkates zeigte mir nur ganz unreife Apothezien.

CLIV. **Über Peziza graminis** Desmazières.

Der Pilz ist beschrieben in Ann. scienc. nat. Botan. 1841, 2. Ser., XV. Bd., p. 133 und in Desmazières, Pl. crypt. France 1840 No. 1066 ausgegeben.

1. Die Untersuchung des Originalexemplars hat mir gezeigt, daß dasselbe vollkommen mit dem Pilze übereinstimmt, den Boudier in Icon. Mycol. taf. 548 unter dem Namen *Pyrenopeziza graminis* (Desm.) Sacc. abbildet und beschreibt. Dieser Name ist aber unrichtig, denn Saccardos Pilz hat braune Borsten und ist daher verschieden von dem abgebildeten,

der ganz kahl ist und auch nur einzellige 8—10 ⩽ 1·5—2 μ große, beidendig spitze, spindelige, mit je einem kleinen Öltröpfchen an den Enden versehene Sporen hat, während Saccardos Pilz in Fungi italic. taf. 1396 15—20 ⩽ 2—4 μ große Sporen mit 4 großen Öltropfen hat. Schon der Umstand, daß Saccardo von seinem Pilze sagt „an *Pirottaea?*", zeigt, daß er einen anderen Pilz meint, denn die *Pirottaea*-Arten sind braunborstig.

Mit *Peziza graminis* D. ist ferner sicher identisch, was Karsten in Mycol. fennica 1871, I. p. 195 und Phillips in Manuel brit. Discomyc. 1887, p. 185 als *Mollisia graminis* (Desm.) K. beschreiben. Karsten (Hedwigia, 1893, 32. Bd., p. 60) gibt an, daß Desmazières Exsicc. No. 1066 38—50 ⩽ 5—6 μ große Schläuche und 7—10 ⩽ 2 μ große Sporen hat, was mit meinem Befunde und Boudiers Angaben vollkommen übereinstimmt. Der Pilz kommt sowohl auf den Blättern wie auf den Halmen verschiedener Gräser (*Triticum, Aira, Poa*) vor und ist in Thümen, F. austriaci No. 838 richtig ausgegeben. Die anderen so benannten mir zugänglichen Exsikkate enthalten den folgenden Pilz.

Der Pilz kann nicht als *Pyrenopeziza* Fuckel gelten, denn die Typus-Arten dieser Gattung sind Tryblidiaceen nach meiner Auffassung (s. Fragm. z. Myk. No. 1011, XIX. Mitt. 1917). Ich stellte die kleineren *Pyrenopeziza*-Arten, die *Mollisia*-artig gebaut sind, in die Gattung *Excipula* Fries und nenne daher den Pilz *Excipula graminis* (Desm.) v. H.

2. Von diesem Pilz ist völlig verschieden der in der Sylloge Fung. VIII. Bd., p. 493 *Belonium graminis* (Desm.) Sacc. genannte Pilz, der in Rehms Diskomyzetenwerk p. 643 *Beloniella graminis* (Desm.) R. heißt. Dieser Pilz ist von Rehm gut beschrieben und hat länglich-zylindrische, oben und unten abgerundete, 15—20 ⩽ 3—6 μ große, schließlich vierzellige Sporen und ein bis zum Rande derblederiges, schwarzbraunes Gehäuse, das außen mit verschieden langen, steifen, dunkelbraunen Borsten dicht besetzt ist. Dieser Pilz ist eine *Pirottaea* mit mehrzelligen Sporen. Er ist der Typus der Gattung *Belonium* Sacc. 1884 (Bot. Centralbl. 1884, XVII. Bd., p. 219 und Syll. Fung. 1889, VIII. Bd., p. 493).

Saccardo stellt zu *Belonium* auch Formen mit kahlem Excipulum. Diese kahlen Formen müssen aus der Gattung entfernt werden. Sie würden in die Gattung *Beloniella* Rehm (non Sacc.) passen.

Beloniella Sacc. 1884 ist gleich *Odontotremella* Rehm 1912 und gehört (wahrscheinlichst) zu den Phacidiales. *Beloniella* Rehm 1892 (non Sacc.) hat ein kahles Excipulum. Daher gehört der in Rede stehende Pilz nicht zu *Beloniella*, weder im Sinne Saccardos, noch Rehms. Daher müssen auch die typischen *Beloniella*-Arten Rehms sowie die kahlen *Belonium*-Arten Saccardos in eine eigene Gattung gestellt werden, die ich *Belonopeziza* nenne.

Der in Rede stehende Pilz ist zuerst von de Notaris 1861 in Comment. critt. ital. Genova, p. 381 als *Belonidium Hystrix* beschrieben und im Erb.

crittog. No. 978 als *Peziza Hystrix* de Not. ausgegeben worden. De Notaris kannte auch die *Peziza graminis* Desm., die er l. c. p. 368 als *Trochila graminis* (D.) de Not. anführt. Damit identisch ist *Pirottaea graminis* (Desm.) Rehm in Ascom. exsicc. No. 115 und Rabenh.-Wint., F. europ. No. 3166. Weitere Exsikkate führt Rehm noch im 26. Ber. naturh. Ver. Augsburg 1881, p. 31 an.

Ferner sind *Pyrenopeziza hysterina* Sacc. (Michelia 1878, I. Bd., p. 254) und *Pyrenopeziza crastophila* Sacc. (Michelia 1881, II. Bd., p. 329) derselbe Pilz, wie schon Rehm angibt.

Der Pilz hat nun *Belonium Hystrix* (de N.) v. H. zu heißen. Ich vermute, daß *Actinothyrium graminis* Kze. seine Nebenfrucht ist.

Der Pilz ist bisher nur auf *Molinia coerulea* gefunden worden. Auch das in Rabenh., F. europ. No. 1623 unter dem Namen *Micropeziza graminis* (Desm.) Rehm ausgegebene Exemplar, das angeblich auf *Calamagrostis montana* wachsen soll, sitzt, wie die vergleichende Untersuchung der Halme zeigte, auf *Molinia*. Auch *Actinothyrium graminis* wird nur für *Molinia* und *Holcus* angegeben. Die Angabe betreffend *Holcus* wäre nachzuprüfen.

3. Als kahle Form von *Belonium Hystrix* wurde die *Pyrenopeziza glabrata* Sacc. (Michelia 1881, II. Bd., p. 329) in Revue mycol. 1881, III. Bd., No. 9, p. 49 taf. XII fig. 8, beschrieben, hier *Pyrenopeziza graminis* (Desm.) Sacc. *F. glabrata* Sacc. genannt. Die Untersuchung dieses auf *Molinia* wachsenden, als Original in Roumeg., F. gall. No. 1250 ausgegebenen Pilzes zeigte mir, daß derselbe eine eigenartige selbständige Art ist.

Die Apothezien sind rundlich, bis 450 μ breit und ohne die eigentümliche 200 μ breite und 60 μ dicke Fußplatte 150 μ dick. Sie entwickeln sich unter der Epidermis und brechen ganz hervor, außen der Epidermis aufsitzend, während die Fußplatte eingesenkt bleibt und von den Rändern der Epidermis begrenzt wird. Die scheibenförmige Fußplatte zeigt innen ein hyalines parenchymatisches Gewebe, ist aber sonst ringsum von einer dünnen braunen Zellschicht überzogen. Das Excipulum des Pilzes ist dünn und besteht nur aus 1—3 Lagen von braunen, rundlichen, 5—11 μ breiten Zellen. Es ist außen glatt und nur unten von wenig vorstehenden Zellen etwas rauh. Es ist bis zum Rande gleichmäßig parenchymatisch und zeigt nirgends verlängerte Zellen. Das Hypothezium ist sehr dünn und wenig entwickelt. Die zahlreichen 1·5—1·8 μ dicken Paraphysen sind fädig und, wie es scheint, hier und da auch etwas verzweigt. Die Schläuche sind kurz breitknopfig gestielt, dickkeulig, ganz oben verschmälert und abgestutzt. An der Spitze färbt sich eine Ringzone mit Jod schwach blau. Sie sind 84—112 ⩽ 18—22 μ groß und unreif. Die noch ganz unreifen Sporen liegen sich stark deckend 1—2-reihig im Schlauche, sind spindelförmig, meist scharf zweizellig und meist 20—22 ⩽ 4—5·5 μ, selten bis 30 ⩽ 8·5 μ groß. Einzelne sind scharf gleich dreizellig und bis 33 ⩽ 6 μ groß. Es ist fraglich, ob die Sporen schließlich nicht braun werden.

Der eigenartige Pilz mag vorläufig als *Excipula glabrata* (Sacc.) v. H. gelten, dürfte aber eine eigene neue Gattung darstellen, was sich an reifen Stücken zeigen wird.

Nach dem Gesagten ergibt sich folgende Synonymie der drei bisher verkannten Arten:

1. **Excipula graminis** (Desm.) v. H.

Syn.: *Peziza graminis* Desmazières 1841,
Ceracella graminis (D.) Karsten 1869,
Mollisia graminis (D.) Karsten 1871,
Lachnella graminis (D.) Quélet 1886.
Pyrenopeziza graminis (D.) Boudier 1905—10.

2. **Belonium Hystrix** (de Not.) v. H.

Syn.: *Peziza Hystrix* de Notaris,
Belonidium Hystrix de Notaris 1861,
Micropeziza graminis (D.) Rehm,
Pirottaea graminis (D.) Rehm,
Pyrenopeziza hysterina Saccardo 1878,
Belonidium hysterinum Spegazzini,
Pyrenopeziza brastophila Saccardo 1881,
Belonium graminis (D.) Saccardo 1884,
Beloniella graminis (D.) Rehm 1892.

3. **Excipula (?) glabrata** (Sacc.) v. H.

Syn.: *Pyrenopeziza glabrata* Saccardo 1881,
Pyr. graminis (D.) Sacc. *F. glabrata* Sacc. 1881.

CLV. Über den Schlauchpilz von Actinothyrium graminis Kunze.

Von diesem lange bekannten Pilze habe ich gefunden, daß er kein geschlossenes Gehäuse besitzt, sondern aus einem in der Mitte kurzgestielten Schildchen besteht, das unterseits die Konidien trägt.

Der Pilz bildet mit *Actinopelte* Sacc. 1913 und dem nicht ganz typischen *Columnothyrium* Bubák 1916 in meinem neuen System der Fungi imperfecti die Familie der Actinothyrieen.

Über die Zugehörigkeit des Pilzes liegen zwei Angaben vor, die aber gewiß beide falsch sind.

Fuckel (Symbolae mycol. III. Ntr. 1875, p. 28) hält den Pilz für eine Nebenfrucht von *Lophodermium Actinothyrium* Fuckel. Von anderen Gründen abgesehen, ist dies schon deshalb unrichtig, weil es viele miteinander äußerst nahe verwandte *Lophodermium*-Arten gibt, aber nur eine *Actinothyrium*-Art.

Karsten vermutet, daß der Pilz eine Nebenfrucht von *Actinocyclus graminis* K. ist (Medell. Soc. Faun. et Fl. fennica 1888—91, XVI. Heft, p. 5). Auch das ist sicher unrichtig, denn die Gattung *Actinocyclus* Karst. ist nach der Beschreibung von *Tapesia* P. wohl kaum verschieden. Auch

ist dieser Pilz bisher nur einmal in Finnland gefunden worden, während *Actinothyrium graminis* sehr verbreitet ist.

Ich habe nun allen Grund zur Annahme, daß *A. graminis* die Nebenfrucht von *Belonium Hystrix* (de Not.) v. H. ist, die bisher mit *Peziza graminis* Desm. zusammengeworfen und verwechselt wurde.

Nicht nur, daß beide Pilze bisher sicher nur auf *Molinia coerulea* gefunden wurden (die entgegenstehenden Angaben sind teils falsch, teils noch zu prüfen), sondern ich fand beide Pilze mehrfach unmittelbar nebeneinander auf demselben Halmstücke. Die Hauptsache ist aber, daß die Borsten am Rande des Excipulums des *Belonium* vollkommen den braunen vorstehenden Wimpern des *Actinothyrium* gleichen, so daß man beide voneinander nicht unterscheiden kann. Dazu kommt noch der Umstand, daß *Belonium Hystrix* die einzige Art der Gattung *Belonium* Sacc. emend. v. H. ist, denn die kahlen *Belonium*-Arten entsprechen nicht dieser Typus-Art und gehören in meine neue Gattung *Belonopeziza* v. H. = *Beloniella* Rehm 1892 non Sacc. 1884. *Beloniella* Sacc. 1884 = *Odontotremella* Rehm 1912 (Phacidiales). *Belonium* Sacc. em. v. H. ist eine *Pirottaea* mit mehrzelligen Sporen.

CLVI. **Über Peziza Spireae** Roberge in Herb.

Der Pilz ist von Desmazières beschrieben in Bull. soc. Botan. France 1857, IV. Bd., p. 859 und in Pl. crypt. France 1857 No. 453 ausgegeben worden.

Der, wie es scheint, seither nicht wiedergefundene Pilz ist in der Sylloge Fung. als *Pezizella* eingereiht, wohin er schon der dunklen Färbung wegen nicht gehört. Derselbe bedeckt fast die ganze Unterseite dürrer Blätter von *Spiraea Ulmaria* ziemlich dicht herdenweise, ist 150—200 μ breit, braun, trocken schwarzbraun, flach, etwa 80 μ dick. Er entwickelt sich, wie Querschnitte zeigen, ohne merkliches Hypostroma, unter der Epidermis, bricht dann, von der Epidermis berandet, hervor und sitzt breit auf. Das Excipulum ist auch unten gut entwickelt, braun, ziemlich dünn, unten parenchymatisch, oben gegen den vorstehenden, eingebogenen Rand mehr faserig. Die Schläuche werden bis 64 ⩽ 13 μ groß, sind keulig, haben einen etwa 15 μ langen Stiel. Jod färbt den Porus blau. Die fädigen, 1·6—2 μ dicken Paraphysen sind oben langkeulig auf 3—3·5 μ verdickt. Die noch nicht reifen Sporen sind etwa 10 ⩽ 3 μ groß, länglich. Der Pilz paßt ganz gut in die Gattung *Pyrenopeziza* Rehm (non Fuckel). Bei diesen beiden Autoren ist die Gattung *Pyrenopeziza* unrein; es muß daher auf den Typus von *Pyrenopeziza* Fuckel 1869 (Symbolae mycol. p. 293) zurückgegangen werden. Derselbe ist *P. rugulosa* Fuck., die aber von Fuckel nicht ausgegeben wurde und daher nicht näher bekannt geworden ist. Wenn der von Rehm gefundene so genannte Pilz die echte *P. rugulosa* Fuck. ist, so ist diese Art von *Pyrenopeziza* im Sinne Rehms (und der neueren Autoren) jedenfalls verschieden, was schon Rehm hervorhebt.

Die zweite von Fuckel angeführte *Pyrenopeziza* ist die *P. Chailletii*. Diese ist nach meiner Abbildung in Fragment No. 1011 (XIX. Mitt. 1917) am besten zu den Tryblidiaceen zu stellen. Ich vermute, daß auch *P. rugulosa* Fuck. eine Tryblidiacee sein wird und stelle daher die Gattung *Pyrenopeziza* Fuck. (non Rehm) bis auf weiteres in diese Familie.

Als typische Arten der Gattung *Pyrenopeziza* Rehm et Aut. müssen *P. Ribis* (Fr.) und *P. Rubi* (Fr.) betrachtet werden. Nach Fragm. No. 913 (XVII. Mitt. 1915) wird es am besten sein, für diese Arten die Gattung *Excipula* Fries 1823 wieder herzustellen.

Der beschriebene Pilz wird daher *Excipula Spireae* (Rob.) v. H. zu nennen sein.

Er ist von *Pseudopeziza Morthieri* Sacc. (auf *Rubus*-Blättern) nach dem Originalexemplare in Thümen, Herb. myc. oecon. No. 670 völlig verschieden.

CLVII. **Über Peziza petiolorum** Roberge.

Der in Desmazières, Pl. crypt. France, 1842 No. 1158 ausgegebene und daselbst auch beschriebene Pilz (Ann. scienc. nat. Bot. 1842, 17. Bd., p. 96) wird von Gillet zu *Phialea*, von Phillips zu *Hymenoscypha*, von Quélet zu *Calycella*, von de Notaris zu *Helotium* und von Rehm und Saccardo zu *Cyathicula* gestellt.

Der Pilz ist, wie Phillips und Rehm annehmen, mit *Peziza denigrans* Fuckel zweifellos identisch.

Es ist wunderlich, daß bisher noch niemand bemerkt hat, daß derselbe nichts anderes, als die Blattstiele bewohnende Form von *Rutstroemia firma* (P.) Karsten ist. Dieser Pilz ist sehr veränderlich, namentlich in der Größe und Form der Sporen. Nach Rehm sind diese 15—20 × 4—5, nach Phillips 10—19 × 3—4, nach Boudier 18—20 × 7—10 μ groß. Fuckel fand die Sporen seiner *Peziza denigrans* 8 × 2—3 μ groß, doch sind seine Messungen, wie bekannt, meist falsch. Ich fand, daß das Originalexemplar von *Peziza petiolorum* Rob. schlecht entwickelt ist; die wenigen Sporen, die ich fand, waren noch in den Schläuchen eingeschlossen, länglich, 12 × 3·5—4 μ groß und zweizellig. Das Excipulum zeigt außen braune, schwach vorspringende Rippen, die am Rande wenig vorstehen. Mit *Cyathicula* hat der Pilz nichts zu tun. Offenbar entwickelt sich die *Rutstroemia firma* auf den ihr weniger Nährstoffe bietenden Blattstielen kümmerlicher und ist daher die *Peziza petiolorum* nichts als eine Kümmerform der verbreiteten *Rutstroemia firma*.

CLVIII. **Über inoperkulate Pezizeen mit langgezähntem Apothezienrand.**

Es gibt ziemlich viele kleine Pezizeen, deren Apothezienrand von kurzen stumpfen breiten Zähnen mehr minder krenuliert ist. Diese sollen hier nicht weiter in Betracht gezogen werden. Andere wenige inoperkulate Pezizeen haben aber einen Apothezienrand, der mit auffallenden, vorgezogenen, meist längeren als breiten, spitzen Zähnen besetzt ist. Die

häufigste dieser Formen ist die *Cyathicula coronata* (Bull.). Diese hat gestielte, ganz kahle Askomata, ist ganz faserig aufgebaut und steht durch das fast knorpelige Gewebe der Gattung *Phialea* im Sinne Rehms sehr nahe.

Die übrigen auffallend gezähntrandigen Pezizeen sind sehr seltene Vorkommnisse. Für diese Pilze kommen, soweit ich sehen kann, nur die Gattungen *Cyathicula* de Not. und *Peristomialis* Phillips-Boudier in Betracht. In der Syll. Fung., VIII. Bd., p. 306 wird die Gattung *Cistella* Quélet (Enchirid. Fung. 1886, p. 319) mit *Peristomialis* synonym erachtet. Allein die Typus-Art *Cistella dentata* (P.) Quél. hat keinesfalls lange Randzähne, und ist es überdies nicht sicher, was Persoon unter seiner *Peziza dentata* verstand. Phillips nennt sie in Brit. Discom. 1887, p. 332 *Calloria dentata* und schreibt ihr $5 \leqslant 1—2\,\mu$ große Sporen zu, während Boudier (Icon. Fung. Taf. 523) sie zu *Hyaloscypha* stellt und die Sporen mit $12—15 \leqslant 3—4\,\mu$ Größe angibt. Was Fuckel (Symb. myc. 1871, I. Ntr., p. 335) *Niptera dentata* (P.) nennt, ist wieder ein anderer Pilz, der lange Randzähne hat.

Auch die acht weiteren *Cistella*-Arten Quélets haben keine langen Randzähne und sind daher nicht stiellos sitzende *Cyathicula*-Arten. Die Gattung *Cistella* Quélet muß daher aufgegeben werden.

Peristomialis wurde von Phillips als Untergattung von *Mollisia* für *Peziza peristomialis* Berk. et Br. (Ann. Mag. nat. Hist. 1866, III. Ser. 18. Bd., p. 126, taf. V fig. 32) aufgestellt und von Boudier (Hist. Class. Discom. 1907, p. 116) zur Gattung erhoben. Die Gattung *Peristomialis* muß als monotypisch betrachtet werden, denn die Typus-Art ist auch nach Phillips Angaben und Abbildung (Man. brit. Discom. 1887, p. 201, taf. VI fig. 37) sehr auffallend. Die Askomata sind aufrecht bauchig zylindrisch, am Rande eingezogen und mit einem Kranz von langen parallelfaserigen Zähnen versehen. Die Schläuche sind spindelförmig und oben spitz. Paraphysen scheinen zu fehlen. Die Sporen sind groß, spindelförmig und mit 5—9 großen Öltropfen versehen, also vielleicht schließlich mehrzellig. Der Pilz macht den Eindruck einer Nectriacee. *Peziza ciliata* Crouan ist wahrscheinlich derselbe Pilz oder eine zweite Art der Gattung. Boudier nannte den Pilz *Peristomialis Berkeleyi*.

Von den übrigen gut bekannten Pilzen hat noch die Typus-Art *Arachnopeziza Aurelia* (P.) Fuckel (Symb. myc. 1869, p. 303) nach Boudiers Taf. 520 lange Randzähne, wozu noch ähnliche Schuppen am Excipulum kommen. Diese Art hat aber vierzellige Sporen.

Von Formen mit langen Randzähnen und einzelligen Sporen sind nachfolgende zu erwähnen:

1. *Niptera dentata* (P.?) Fuckel (Symb. myc. 1871, I. Ntr., p. 335) in Fuckel, F. rhen. No. 2379. Damit sind nach meinen Angaben in Sitzb. K. Akad. Wien, 1906, 115. Bd., I. Abt., p. 1282 und Fragm. No. 138, III. Mitt. 1907 identisch *Pezizella radiostriata* Feltgen und die Varietät *lignicola* davon. Ob dieser Pilz mit *Cistella dentata* (P.) Quél. identisch ist, ist

durchaus zweifelhaft. Sicher verschieden ist er von *Hyaloscypha dentata* (P.) Boudier, Icon. f. taf. 523.

2. *Cistella ciliata* (Crouan) nannte ich einen von Feltgen gesammelten Pilz, der aber sicher von *Peziza ciliata* Crouan verschieden ist, in Sitzber. Wnr. Ak. l. c. p. 1283. Derselbe hat bis 80 μ hohe und breite Randzähne.

3. Auf morschem Tannenholz fand ich im Wienerwalde im August 1907 eine weitere hierher gehörige Form. Diese hat blasse, sitzende, 300 μ breite Askomata mit bis 120 μ langen und 40 μ breiten, sehr spitzen Randzähnen, die aus zartwandigen parallel verwachsenen 2—3 μ breiten, stumpfen Hyphen bestehen. Das Hypothezium ist deutlich parenchymatisch. Paraphysen fädig, sehr spärlich. Asci keulig, sitzend, achtsporig, 40 × 6 μ, mit sich mit Jod blau färbendem Porus. Sporen gerade, einzellig, länglich-spindelig, mit stumpflichen Enden, 9—14 × 2—3 μ.

Die drei Formen gehören in eine eigene Gattung, die ich *Pezizellaster* nenne.

Pezizellaster n. G.

Askomata ungestielt sitzend, schließlich flach schüsselförmig, hyalin oder lebhaft gefärbt, klein und zart, außen kahl. Hypothezium deutlich parenchymatisch. Excipulum oben parallel-faserig, mit deutlichen Randzähnen, die aus verklebten Haaren bestehen. Schläuche keulig, sitzend, achtsporig. Paraphysen fädig, stumpflich, nicht vorragend. Sporen länglich, einzellig, schließlich manchmal zweizellig. Jod färbt den Porus blau. Von *Pezizella* durch die deutlichen Randzähne und das oft großzellige Hypothezium verschieden.

Arten: 1. *Pezizellaster radiastriatus* (Feltg.) v. H.
Syn.: *Niptera dentata* (P.) Fuckel 1871.
Pezizella radiostriata Feltgen 1903.
2. *Pezizellaster confusus* v. H.
Syn.: *Cistella ciliata* v. H. non Crouan.
3. *Pezizellaster similis* v. H. (Wienerwald 1907).

Pezizellaster hat mit *Cyathicula* keine Verwandtschaft. Das Gewebe ist zarthäutig.

4. Eine weitere mit Randzähnen versehene Form, die aber zunächst mit *Lachnum* verwandt ist, fand J. Weese im August 1916 bei Karlsbrunn in Österr. Schlesien auf einem morschen Fichtenstamm. Der Pilz ist hyalin-weiß, mit flach-schüsselförmiger, 1—1·5 mm breiter Scheibe und 800 μ langem Stil, der unten gelblich und 120 μ dick ist, nach oben bis 200 μ verdickt und weiß ist. Der Pilz ist ganz parallelfaserig aufgebaut. Hyphen dünnhäutig, nicht gelatinös. Excipulum außen ziemlich dick, mit etwa 140 μ langen, einzelligen, meist geraden, oben spitzen und glatten, unten sehr schwach rauhen, hyalinen, zarthäutigen, unten 3 μ, oben 1·5—2 μ dicken Haaren besetzt, die öfter schuppenartig verklebt sind. Apothezienrand mit weißen, spitzen, 140 μ langen, an der Basis 40 μ breiten Zähnen besetzt, die aus schwach verklebten Haaren bestehen.

Paraphysen 3 μ dick, nach oben allmählich zugespitzt, die Schlauchschicht etwas überragend. Schläuche keulig, sitzend, 60—65 ⩽ 5—5·5 μ groß, achtsporig. Jod färbt den Porus blau. Sporen 1—1½-reihig im Schlauche, einzellig, hyalin, gerade, länglich, an den abgerundeten Enden öfter mit je einem kleinen Öltröpfchen, 7—10 ⩽ 2—3 μ groß. Stiel der Askomata wie das Excipulum haarig.

Der Pilz unterscheidet sich von *Lachnum* Retz im Sinne Rehms durch die z. T. zu Schuppen und Randzähnen verwachsenen dünnen spitzen Haare und die dünnen Paraphysen. Ich stelle für diese Form die Gattung *Lachnaster* auf und nenne die Art *Lachnaster gracilis* v. H.

CLIX. **Über Peziza Tami** Lamy.

Der Pilz ist beschrieben in Ann. scienc. nat. Bot. 1836, 2. Ser., VI. Bd., p. 244 und in Desmazières, Pl. crypt. France 1836 No. 827 ausgegeben. In der Syll. Fung. 1889, VIII. Bd. ist der Pilz auf S. 408 als *Trichopeziza* und p. 502 als *Belonidium Tami* (L.) de Not. eingereiht. Die Angaben von Desmazières und de Notaris über die Sporen sind falsch. Der Pilz sitzt zerstreut oberflächlich, ist hyalin, trocken blaßgelblich, schalenförmig, mit verschmälerter Basis, 300—600 μ breit. Das Gehäuse ist außen glatt, kahl, unten aus 4—5 μ großen, hyalinen, eckigen Parenchymzellen, am Rande parallelfaserig aufgebaut. Die Randfasern treten in Form von mehr minder gut entwickelten, dreieckigen, 25 μ langen, 20 μ breiten Zähnen aus. Die Schläuche sind zylindrisch-keulig, 32—36 ⩽ 4—5 μ groß. Paraphysen steif fädig, 2·5 μ breit, oben spitz und über die Schläuche hinausragend. Die hyalinen, einzelligen Sporen stehen zweireihig im Schlauche, sind 6—10 ⩽ 1·5 μ groß, meist gerade, zylindrisch oder etwas spindelig, meist stumpfendig, oben oft etwas breiter als unten. Jod färbt den sehr kleinen Porus blau, und bei längerer Einwirkung auch das Gehäuse schwach grünlich-blau.

Der Pilz ist eine *Pezizella* mit Randzähnen und wird daher *Pezizellaster Tami* (Lamy) v. H. zu nennen sein.

CLX. **Über Peziza Caricis** Desmazières.

Der Pilz ist beschrieben in Mém. Soc. scienc. Lille 1840 p. (576) und Ann. scienc. nat. Bot. 1840, 2. Ser., XIV. Bd., p. 12. Das Originalexemplar in Desmazières, Pl. crypt. France 1840 No. 1055 zeigte mir, daß der Pilz ein unreifes *Lachnum* Rehm (= *Dasyscypha* Boudier non Rehm) ist. Nach Desmazières' Angaben hat der Pilz im frischen Zustande eine schön dunkelgoldgelbe Scheibe und ist außen weißlich behaart. Das fast 80 Jahr alte Originalexemplar erscheint mit der Lupe schwarzbraun und unter dem Deckglase gedrückt, weinrot-leberbraun. Die runde flache Scheibe ist 250—450 μ breit und am Rande von den vorstehenden Haaren gewimpert. Der Stiel des Pilzes ist 160—220 μ lang und 70 μ dick. Derselbe ist sowie das Excipulum mehr minder mit hyalinen, einzelligen, stumpf-

lichen, oben nicht oder nur sehr schwachkolbig verbreiterten, hyalinen, geraden, feinkörnig-rauhen, 40—60 × 4—5 μ großen Haaren versehen. Die Schläuche sind 40—45 μ lang, ganz unreif. Die Paraphysen sind spitz-lanzettlich, überragen die Schläuche stark, sind aber schlecht entwickelt und schwer deutlich zu sehen.

Ich vermute, daß *Peziza caricicola* Lasch, *Dasyscypha caricicola* Sacc. (Fung. italici taf. 112), *Dasyscypha perplexa* Boudier (Icon. Mycol. 1905—10, taf. 510) und *Peziza Caricis* Desm. nur Formen einer Art sind, die, wenn man Rehms Benennungsweise annimmt, *Lachnum Caricis* (Desm.) v. H. zu heißen haben wird.

CLXI. Über die Gattung Phalothrix Clements.

Diese Gattung wurde in Clements, Genera of Fungi 1909, p. 88 auf Grund von *Dasyscypha hyalotricha* Rehm (Hyster. und Discomyceten 1887—96, p. 831) aufgestellt. Diese Art ist jedoch nach der Beschreibung eine *Unguicularia* v. H. (Ann. myc. 1905, III. Bd., p. 404). Daher ist *Phalothrix* Clements 1909 = *Unguicularia* v. H. 1905.

CLXII. Über einige Lamprospora-Arten.

Seaver (Mycologia, 1914, VI. Bd., p. 6) betrachtet mit Recht die Gattungen *Crouania* Fuckel 1869 (non Agardh), *Plicaria* Fuckel 1869, *Barlaea* Sacc. 1889 (non Reich.), *Plicariella* (Sacc.) Lindau 1897 und *Pulvinula* Boudier 1907 als synonym mit *Lamprospora* de Notaris 1864.

In der Literatur finden sich nun sechs Arten, die zu *Lamprospora* gestellt werden müssen, mit gelben bis roten Fruchtkörpern und glatten, 12—20 μ großen Sporen. Es sind dies: *Crouania carbonaria* Fuckel 1871; *Crouania cinnabarina* Fuckel 1871; *Crouania humosa* (Fr.) Fuckel 1869; *Peziza constellatio* Berk. et Br. 1876; *Peziza convexella* Karsten 1869 und *Pulvinula haemastigma* (Hedw.?) Boudier 1907.

1. Von *Crouania carbonaria* gibt Fuckel an, daß die Sporen eine netzförmig verdickte Membran haben. Allein schon Seaver fand, daß sie ganz glatt sind. Mein Originalexemplar zeigt 12—13, selten bis 15 μ große ganz glatte Sporen. Seaver gibt ihre Größe mit 15—18 μ an.

Ich halte den Pilz für identisch mit *Pulvinula haemastigma* (Hedw.?) Boud. = *Peziza convexella* Karsten (nach Boudier).

2. Auch *Crouania cinnabarina* Fuckel soll nach dem Autor netzförmig verdickte Sporen haben. Ich fand aber am Originalexemplar, daß die Sporen ganz glatt und 18—20 μ groß sind. Auch diese Art ist gewiß nur eine etwas größersporige Form der *P. haemastigma* Boud.

3. *Crouania humosa* (Fries) Fuckel ist von der vorigen Form nach dem Originalexemplare nur durch etwas kleinere, 16—17 μ große Sporen verschieden.

4. Ebenso ist *Peziza constellatio* B. et Br. gewiß derselbe Pilz.

Ich halte daher alle 6 Arten für denselben Pilz, der wohl am besten *Lamprospora haemastigma* (Hedw.?) Seaver genannt wird, obwohl nicht sicher ist, was Hedwigs Pilz ist.

Nur der Pilz, den Boudier (Icon. Mycol. 1905—10, Taf. 407) *Pulvinula constellatio* (Berk. et Br.) Boud. nennt und der gewiß von *Peziza constellatio* B. et Br. 1876 verschieden ist, scheint eine eigene Art zu sein.

Versucht man, eine hierhergehörige Form zu bestimmen, so gelangt man nie zu einem sicheren Ergebnis nach den bisherigen Angaben, zum Beweise, daß es sich hier um eine einzige veränderliche Art handelt.

In den Formenkreis von *Lamprospora haemastigma* (Hedw.?) Seaver gehört nach dem Originalexemplare auch *Barlaeina Strasseri* Bresadola (Verh. zool. bot. Ges. 1905, 65. Bd., p. 613). Hier sind die Sporen meist 8—10 μ groß. Doch findet man auch 10—12, ja auch einzelne 14—16 μ große. Der Pilz entspricht genau einer kleinsporigen Form von *Crouania carbonaria* Fuckel. Man sieht, wie variabel die Sporengröße der Art ist. Hingegen ist durch die einfachen, kolbigen Paraphysen völlig verschieden die äußerlich ganz gleiche *Detonia polytrichina* Rehm (Hyst. und Discomyc. 1887—96, p. 1269), nach der Beschreibung und dem Exemplare in Krypt. exsicc. Mus. Vind. No. 2123 (sub *Barlaea Polytrichi* Sacc.). Dieser Art ist sehr nahestehend *Lamprospora carbonicola* Boudier, Icon. Mycol. Taf. 401.

CLXIII. **Lachnea fusispora** v. H. n. sp.

Apothezien sitzend, zerstreut, flach schüsselförmig, 4—5 mm breit, 0·7—0·8 mm dick, außen rauh und braun, Scheibe rot. Hypothezium 250—300 μ dick, parenchymatisch; Zellen zarthäutig, unten 20—40 μ groß, die äußeren Schichten derselben gebräunt, die inneren hyalin, nach oben hin kleinzelliger. Excipulum 80—100 μ dick, parenchymatisch, kaum vorstehend, die 250—400 μ breite Randzone mit braunen Borsten besetzt, am Rande krenuliert von 50—80 μ langen, braunen, stumpfen, 1—2-zelligen, breiten Haaren, die in 40—50 μ breiten Büscheln stehen. Borsten einzeln stehend oder gebüschelt, meist 160—500 μ, einzelne bis 820 μ lang, 12—16 μ breit, mit 1·5—2 μ dicker Wand, mit bis 10 zarten Querwänden, oben spitz oder spitzlich. Schläuche zylindrisch, 260—280 ⩒ 14 μ, mit Jod keine Färbung gebend. Sporen schief einreihig im Schlauche, hyalin, glatt, spindelig mit abgerundeten Enden, mit einem großen Öltropfen, 21—26 ⩒ 10—11 μ. Paraphysen fädig, 2—3 μ dick, oben auf 4 μ schwach keulig verdickt und voll roter Öltröpfchen. Borsten an der Basis einfach, nicht verzweigt, über der Basis bis auf 20 μ spindelig verbreitert.

Auf morschem Fichtenholz bei Karlsbrunn in österr. Schlesien, August 1916, leg. J. Weese.

Der Pilz hat so wie *Lachnea gregaria* Rehm und *L. arctispora* Cooke et Phill. im Gegensatze zu den typischen *Lachnea*-Arten spindelförmige Sporen und stellt eine bemerkenswerte Übergangsform zwischen *Ciliaria* Quél., *Melastiza* Boud. und *Anthracobia* Boud. dar. Von *Ciliaria* weicht

derselbe durch die spindelförmigen Sporen und die kurzen, zahnförmig-büschelig verwachsenen Randhaare, von *Melastiza* durch die glatten, spindeligen Sporen und die langen Borsten ab. Von *Anthracobia* trennen ihn der Standort und die langen Borsten.

CLXIV. **Stereolachnea** n. G. v. H.

Wie *Lachnea*, aber Borsten nicht oberflächlich sitzend, sondern mit ihrem Basalteile die ganze Dicke des Excipulums durchsetzend, nicht bloß gegen den Rand, sondern auch an der Basis sitzend.

Stereolachnea Echinus v. H. n. sp.

Askomata 2—4 mm breit, aufsitzend, außen dunkelbraun, Scheibe weiß, erst kugelig geschlossen, dann schüsselförmig ausgebreitet, mit stark eingebogenen Rändern. In der Mitte der Basis braune septierte, derbwandige, 10—12 μ dicke Hyphen, weiter außen bis zum Rande mit sehr derbwandigen (Wanddicke bis 8 μ), meist nicht septierten, spitzen, dunkelbraunen Borsten dicht besetzt, die unten stark abstehen, gegen den Rand mehr parallel liegen, ziemlich gleichartig, 210—280 μ weit vorstehen und an der Basis 30—40 μ dick sind; von der Basis aus dringt ein bis über 160 μ langer, wurzelartiger, 15—30 μ dicker Fortsatz durch die ganze Dicke des Excipulums in das Gewebe ein. Wurzelfortsatz am unteren Ende einfach oder verzweigt. Hypothezium mit 200 μ Dicke relativ dünn, großzellig hyalin-parenchymatisch, oben meist aus 8—12 μ großen, rundlichen, derbwandigen Zellen bestehend. Schläuche zylindrisch, zartwandig, ohne Jodreaktion, achtsporig, 180—240 ⩽ 14—16 μ. Paraphysen sehr zahlreich, zarthäutig, stark septiert, in dicker Schleimmasse eingelagert, 3 μ breit, oben allmählich keulig auf 5—9 μ verbreitert. Sporen hyalin, elliptisch, einreihig, derbwandig, feinwarzig-rauh, mit einem oder zwei großen Öltropfen, 22—25 ⩽ 12—14 μ.

Auf morscher, mit *Pionnotes*(?) besetzter Rinde am Sonntagsberge in Niederösterreich, Herbst 1914, P. P. Strasser.

Der Pilz sieht äußerlich der *Lachnea livida* oder *L. gregaria* ähnlich, ist aber von allen mir bekannten Arten durch die die ganze Dicke des Excipulums mit ihrem Basalteile durchsetzenden Borsten verschieden. Sonst sitzen die Borsten ganz oder fast ganz oberflächlich. Vielleicht werden sich noch andere *Lachnea*-Arten mit derben Borsten ähnlich verhalten. Ich bemühte mich ganz vergeblich, den Pilz auf eine bekannte Art zurückzuführen.

CLXV. **Über die Stellung von Peziza Polytrichi** Schumacher.

Der 1803 beschriebene, früher vielfältig mit anderen Arten verwechselte Pilz wurde 1894 von Massee sichergestellt. Über seine richtige Stellung im Systeme liegen keine näheren Untersuchungen vor, daher derselbe bisher ganz falsch eingereiht wurde, weshalb er trotz seiner

höchst charakteristischen Merkmale auf normalem Wege ganz unbestimmbar ist. Rehm stellte ihn zu *Humaria*; allein die *Humaria*-Arten sind kahle, parenchymatisch aufgebaute Pilze, während *Peziza Polytrichi* auffallend behaart und ganz faserig gebaut ist. Boudier (Hist. Class. Discom. Europ., 1907, p. 50) stellte ihn zu *Peziza* Dill.-Boud., allein damit ist gar nichts gesagt, denn diese Gattung ist eine ganz unhaltbare Mischgattung. Schon die äußere Beschaffenheit des Pilzes weist auf die Gattung *Sarcoscypha* hin. Vergleicht man ihn mit *Sarcoscypha coccinea*, welche als der Typus dieser Gattung betrachtet werden kann, so findet man, daß beide genau den gleichen Bau besitzen.

Der Pilz hat daher *Sarcoscypha Polytrichi* (Schum.) v. H. zu heißen. Ich habe schon einmal darauf hingewiesen, daß in den heutigen Systemen der operkulaten Pezizeen faserig aufgebaute und parenchymatisch gebaute Formen durcheinandergeworfen sind. Dieser verschiedene Bau ist aber das wichtigste Merkmal, das bei den operkulaten Pezizeen vorhanden ist; dasselbe ist bisher ganz außer acht gelassen worden; es wurde bisher angenommen, daß alle Eupezizeen den gleichen parenchymatischen Bau haben, was ganz falsch ist.

Die Eupezizeen müssen zunächst in faserig und parenchymatisch gebaute unterschieden werden.

Faserig aufgebaut sind nach meinen Feststellungen *Sarcoscypha*, *Urnula*, *Pythia*, *Perrotia*.

Zu prüfen sind noch *Cookeina*, *Caloscypha*, *Melascypha*, *Pseudoplectania*, *Wynnella*. Ich glaube, daß wenigstens ein Teil dieser Gattungen einen faserigen Aufbau zeigen wird.

CLXVI. **Über Plicaria mirabilis** Rehm.

Die Art scheint nicht beschrieben zu sein und wird nur namentlich angeführt in P. Strassers fünften Nachtrag zur Pilzflora des Sonntagsberges in Niederösterreich in Verb. zool.-bot. Ges. Wien 1910, 60. Bd., p. 476. Die Art, welche an Brandstellen wuchs, scheint in der Tat eine neue Form zu sein, die aber der *Plicaria violacea* (P.) sehr nahe steht.

Die sichere Bestimmung der größeren Pezizeen ist deshalb mit großen Schwierigkeiten verbunden, weil ihre Beschreibungen meist nur auf einzelnen Exemplaren beruhen und daher auf die Variabilität derselben keine Rücksicht genommen wird. Diese ist aber oft sehr groß. Dies zeigt sich auch bei der *Plicaria violacea*. Vergleicht man die Beschreibungen dieser Art in Rehm (Hysteriac. und Discomyc. 1887—96, p. 1002) mit jener von Boudier (Icon. Fung. 1905—10, IV. Bd., p. 150), so glaubt man, daß es sich um zwei verschiedene Arten handelt. Indessen bin ich überzeugt, daß es sich nur um Formen derselben Art handelt. Nach Rehm sind die Schläuche bis 200 ⩽ 8—10 μ und die Sporen 10—12 ⩽ 5—6 μ groß. Letztere sollen zwei kleine Öltröpfchen haben. Nach Boudier sind die Schläuche 290—300 ⩽ 14—15 μ und die Sporen 15—17 ⩽ 8—9 μ groß und

ohne Öltröpfchen. Indessen fand ich bei dem Exemplare in Rehm, Ascom. exs. No. 1052 die Schläuche 180 ⩽ 8 μ und die Sporen 12—13 ⩽ 7—8 μ groß. Letztere hatten meist zwei kleine, oft undeutliche Öltröpfchen, viele derselben zeigten aber keine Spur von solchen. Exemplare aus Österreichisch Schlesien (leg. J. Weese 1916) hatten 200 ⩽ 9 μ große Schläuche und 12—13 ⩽ 8 μ große Sporen ohne Spur von Öltröpfchen. Offenbar wechselt die Größe der Schläuche und Sporen und ist das wichtige Merkmal der Öltröpfchen nicht konstant; denn es ist kein Zweifel, daß alle diese vier Pilze dieselbe Art darstellen, für die die glatten kleineren Sporen und namentlich die ganz oben öfter verzweigten violetten und zum Teile eingekrümmten Paraphysen charakteristisch sind, neben dem Standorte auf verlassenen Kohlenplätzen.

Die *Plicaria mirabilis* Rehm hat etwa 2—4 cm große Askomata, die im getrockneten Zustande von denen der *Pl. violacea* nicht zu unterscheiden sind. Indessen ist die Fruchtscheibe (angeblich) dunkelbraun. Mit dieser Angabe stimmt die Tatsache überein, daß die Enden der Paraphysen braun und nicht violett sind. Diese Enden sind meist sehr stark fast kugelig oder eikugelig bis auf 6—8 μ verdickt. Sie sind sehr oft ganz oben gegabelt oder 3(—4?)-teilig, ein Umstand, der ein Hauptmerkmal der Art darstellt. Die Schläuche sind 220 ⩽ 10 μ und die Sporen 12—16 ⩽ 8 μ groß, glatt und ohne Öltröpfchen. Jod färbt die Schläuche ihrer ganzen Länge nach blau.

Durch das Verhalten der Paraphysen und Sporen nähert sich die Art sehr der *Pl. violacea*. Sehr nahe steht auch *Plicaria viridaria* (B. et Br.) sensu Rehm.

CLXVII. Über ?Aleuria Labessiana Rehm.

Unter diesem Namen ist in Verh. zool.-bot. Ges. Wien 1915, 65. Bd., p. 169 ein Pilz vom Sonntagsberge in Niederösterreich angeführt, dessen Originalexemplar ich untersuchen konnte. Gemeint ist die *Aleuria Labessiana* Boudier (Icon. Fung. 1905—10, taf. 282 bis). Diese Art ist der Pilz gewiß nicht.

Das einzige vorhandene Apothezium ist trocken 8 mm breit und zeigt einen 2—1 mm großen Stiel. Der ganze Pilz ist schwarzbraun. Gegen den Rand hin ist er mit mehreren Reihen von großen, oft spitzen Warzen besetzt. Die Schläuche färben sich mit Jod ganz blau und sind meist 260 ⩽ 12 μ groß. Die elliptischen Sporen sind 16 ⩽ 8 μ groß, zeigen keine Öltröpfchen und sind deutlich feinkörnig rauh. Der Apothezienrand ist von den Warzen spitz krenuliert.

Vom Stiele und vom Standorte — auf modrigem Laubholzstock — abgesehen, zwei Momente, die weniger wichtig sind, stimmt der Pilz ganz gut zur *Peziza assimilata* Karsten (Mycol. Fenn. 1871, I., p. 53), welche von Boudier (Hist. Class. Discom. 1907, p. 46) als Varietät seiner *Aleuria*

umbrina Boud. (l. c. taf. 279) betrachtet wird, die auf verlassenen Kohlenplätzen wächst.

Weitere Funde müssen zeigen, ob diese Bestimmung richtig ist, oder eine neue Art vorliegt.

Nach Rehms Nomenklatur müßte der Pilz zu *Plicaria* gestellt werden.

Seaver (Mycologia, 1915, VII. Bd., p. 92) betrachtet *Peziza umbrina* Boud. p. p. als synonym von *Peziza pustulata* (Hedw.) P., während Bresadola (Fung. trident. 1892, II. Bd., p. 73, taf. 185) unter *Peziza pustulata* Hedw. einen ganz anderen, hellfarbigen Pilz versteht.

CLXVIII. **Über Peziza Chateri** W. Smith.

Boudier (Icon. Fung. 1905—10 taf. 386) machte darauf aufmerksam, daß die 1872 beschriebene *Peziza Chateri* W. Sm. mit der *Humaria miniata* Fuckel (Symb. myc. 1875, III. Ntr., p. 32), ausgegeben in den Fung. rhen. No. 2688, identisch ist.

Das Studium dieser Frage zeigte mir, daß diese Angabe Boudiers zweifellos richtig ist.

Der Pilz ist in den Alpen häufig, aber sehr veränderlich und daher leicht zu verkennen. Die Sporen sind bald nur 12 μ lang, bald 15—20 μ und dementsprechend auch 5—12 μ breit. Im gut entwickelten Zustande sind sie netzig verdickt und gleichzeitig bald mehr, bald minder deutlich warzig bis stachelig. Die Netzmaschen werden von einer sehr dünnen, oft breiten Membran gebildet, die meist nur stellenweise gut sichtbar ist, dabei bleiben die Sporen oft lange, vielleicht manchmal dauernd glatt. So in meinem Exemplare in Cavara, F. longob. No. 74a, während das Exemplar 74b gut netzig verdickte Sporen hat. Im frischen Zustande schön mennigrot verbleicht der Pilz an sonnigen Orten vollständig und ist dann blaß und kaum mehr zu erkennen.

Der in Rehm, Ascom. exs., No. 1629, als *Aleuria pseudotrechispora* (Schröter) v. H. ausgegebene Pilz ist nichts anderes als die *Peziza Chateri* Sm. Ich stellte ihn damals zu *Aleuria* wegen der deutlich netzförmig verdickten Sporen. Allein der Pilz zeigt außen braune stumpfe, gekrümmte, dünnwandige, meist 3—4-zellige, 50—110 ⩽ 8—20 μ große zerstreute Haare, die am Apothezienrande kürzer sind und zu schuppenartigen Gebilden verwachsen. Diese Haarbildungen sind das Hauptkennzeichen des Pilzes, der jedenfalls zu den Lachneen gehört und als *Lachnea* oder *Melastiza* betrachtet werden kann.

Vergleicht man die Abbildungen der Sporen des Pilzes bei Cooke (Mycograph. Fig. 62), wo sie elliptisch, feinkörnig granuliert und 12 ⩽ 5 μ groß erscheinen, Boudier (Icon. Fung. Taf. 386), wo sie 16—19 ⩽ 9—12 μ groß angegeben und als unregelmäßig grob-warzig-netzig und an den Enden abgestutzt oder spitz beschrieben und gezeichnet werden, und Oudemans (Ned. Kr. Arch., 3. S., II. Bd., 4. Suppl. 1904, p. 1096, taf. XII, fig. 4) miteinander, wo sie 12 ⩽ 5 μ groß angegeben und breit spindelförmig-

spitzendig gezeichnet werden, mit Netzmaschen, deren jede einen langen spitzen Stachel einschließt, so zweifelt man gar nicht daran, daß es sich um völlig verschiedene Pilze handelt, und doch handelt es sich stets nur um dieselbe veränderliche Art.

Unter diesen Umständen ist es sehr wahrscheinlich, daß der Pilz noch unter verschiedenen anderen Namen beschrieben erscheint und z. B. ganz gut möglich, daß *Peziza luteo-nitens* Berk. et Br. 1851 derselbe Pilz ist, wie Bresadola meint. Die Sporen werden zwar als glatt beschrieben und abgebildet, allein Cooke, Mycogr. fig. 205, bemerkt, daß sie die Neigung haben, ähnlich denen der *Peziza Aurantia* zu werden.

Auch *Humaria congrex* Karsten, die nach Cooke, Mycogr. fig. 395, ähnliche Sporen hat, wie die *Peziza Aurantia* könnte hierher gehören.

Hingegen wird die *Humariella pseudotrechispora* Schröter (Pilze Schlesiens 1893, II. Bd., p. 38) mit scharlachroter Fruchtscheibe und pfriemlichen, 200 ⩽ 20 µ großen Haaren davon verschieden sein.

CLXIX. **Über die Stellung der Gattung Perrotia** Boudier.

Die Gattung *Perrotia* Boudier (Bull. soc. Myc. 1901, XVII. Bd., p. 23) beruht auf *Peziza flammea* Alb. et Schw., welche bisher zu *Lachnella* von Fries und *Helotium* von Karsten gestellt worden war. Boudier fand indes, daß die Schläuche sich mit einem Deckel öffnen und daher der Pilz zu den Eupezizeen gehört. In den Icon. Mycol. 1905—10 taf. 321 ist der Pilz schön abgebildet. Es fragt sich nun, welche Stellung derselbe bei den Eupezizeen einnimmt.

Boudier stellte die Gattung *Perrotia* in Hist. et Classif. Discom. 1907, p. 66, zu den Humariacées-Ciliariacées. Das sind aber lauter parenchymatische Pilze. Untersucht man jedoch den Pilz auf Medianschnitten, so bemerkt man, daß derselbe im wesentlichen faserig aufgebaut ist, was namentlich dann klar hervortritt, wenn er kurz gestielt ist.

Er gehört daher in die Verwandtschaft von *Urnula*, *Sarcoscypha* und *Pithya*, die faserig aufgebaut sind.

Am nächsten ist der Pilz mit *Urnula melastoma* (Sow.) Boud. verwandt, wie der Vergleich der beiden Tafeln No. 321 und 342 bei Boudier zeigt. Beide Pilze besitzen bezeichnenderweise denselben kristallinischen roten Farbstoff der Haare, der sich mit Kalilauge violett auflöst. *Perrotia* unterscheidet sich von *Urnula* durch die starke Behaarung und die zweireihig stehenden, zylindrisch-gekrümmten schließlich zweizelligen Sporen. Wie schon Boudier sagt, ist *Perrotia flammea* der einzige operkulate Diskomyzet mit zweizelligen Sporen.

CLXX. **Über Lachnella Bresadolae** Strasser.

Der Pilz ist beschrieben in Verh. zool. bot. Ges. Wien 1907, 57. Bd., p. 234. Derselbe kommt herdenweise auf entrindeten Apfelbaumzweigen in Gesellschaft der *Perrotia flammea* (A. et S.) Boud. vor und soll mikro-

skopisch derselben völlig gleichen, sich aber durch die grauweiße Farbe unterscheiden. Schon aus diesen Angaben geht hervor, daß der Pilz nichts anderes als eine entfärbte *Perrotia flammea* ist. Dasselbe lehrte mich auch das Originalexemplar, das deutliche Übergänge zwischen der verbleichten und der roten Form der *Perrotia* zeigte. Die Art ist daher zu streichen.

CLXXI. **Über Patinella coracina** Bresadola.

Der in Malpighia 1897, XI. Bd., p. 278, beschriebene Pilz ist als Originalexemplar in Rehm, Ascomyc. No. 1369, und D. Saccardo, Mycoth. ital., No. 685 ausgegeben.

Die Untersuchung desselben zeigte mir, daß es eine ganz typische schwarz-violette *Humaria* und keine Patellariacee ist.

Die 0·8—1·5 mm großen Apothezien sitzen flach auf, haben ein unten und seitlich 80 μ dickes Excipulum, das oben nicht vorsteht, eine 60 μ dicke fast hyaline Subhymenialschicht und ein 160 μ dickes Hymenium ohne Epithezium. Der Pilz ist trocken schwarz, feucht weichfleischig, nirgends kohlig, unter dem Mikroskop zerquetscht schmutzig-weinrotviolett. Das Excipulum besteht aus zur Oberfläche unten senkrecht, seitlich schief gereihten dünnwandigen Zellen, die unten innen 8—20 μ, seitlich 6—10 μ und an der Basis 5—6 μ groß sind. Das Hymenium ist flach gewölbt, nicht berandet. Paraphysen einfachfädig, unten nur 1 μ dick, nach oben hin ganz allmählich lang-keulig auf 3 μ verbreitert. Die Schläuche sind dünnwandig, zylindrisch, etwa 150 ⩽ 10 μ groß. Die elliptischen bis 20 ⩽ 8 μ großen Sporen sind nicht gut ausgereift; sie zeigen manchmal einen zweiteiligen Inhalt, sind aber einzellig und nicht, wie Rehm (Hedwigia 1901, 40. Bd., p. (103)) angibt, schließlich zweizellig. Jod gibt nirgends Blaufärbung.

Der Pilz hat *Humaria coracina* (Bres.) v. H. zu heißen und wäre mit *Peziza (Humaria) depressa* Phillips (in Cooke, Mycografia 1879, Taf. 392) und *Humaria psilopezizoides* Cooke et Phill. zu vergleichen.

CLXXII. **Über die Gattung Riedera** Fries.

Die Gattung wurde aufgestellt in Fries, Summ. Veget. Scand. 1849, p. 358. Aus der Beschreibung derselben ist nichts Bestimmtes zu entnehmen, daher dieselbe fallen gelassen wurde. Die Typus-Art wäre *Riedera elaeochrysa* Fr., welche mit den Worten beschrieben wird: „sessilis, glaberrima, margine prominente aureo, disco plano olivaceo. Dissilientibus ascis, discus omnino concolor evadit et a *Calloria chrysocoma* aegre discernitur.“ Auch diese Angaben reichen nicht hin, eine klare Vorstellung von der Gattung zu geben.

Nun hat aber Fries noch die *Riedera melaxantha* aufgestellt, die von Hoffmann in Icones analyt. Fungorum, Gießen 1862, p. 98, genauer beschrieben und auf Tafel 23 Fig. 2 abgebildet wurde. Nach Hoffmanns An-

gaben ist es wahrscheinlich, daß *R. elaeochrys* und *R. melaxantha* einander nahe verwandte, vielleicht sogar identische Formen sind.

Es sind offenbar gehäuselose, flach aufsitzende, scheibenförmige, dunkelgefärbte Diskomyzeten, die einen gelben Randsaum besitzen, der aus radiären Hyphen besteht und der Unterlage angewachsen ist. Also *Psilopezia*-Arten mit radiär gebautem Randsaum.

Mit *Riedera melaxantha* Fries 1862 ist wahrscheinlich identisch *Psilopezia myrothecioides* Berkeley et Br. (Ann. Mag. nat. Hist. 1875, XV. Bd., p. 39, Taf. II Fig. 5), die ich nach dem Originalexemplar in dem Fragm. 458 (IX. Mitt. 1909) genauer beschrieben habe. Der kleine Unterschied in der Sporengröße (16 ⩽ 12 gegen 18—20 ⩽ 10—12 μ) ist unwesentlich. Beide wachsen auf morschem Holze. Wahrscheinlich sind alle drei genannten Pilze dieselbe Art.

Nach den gemachten Angaben kann nun die Gattung *Riedera* Fries genau beschrieben und wieder aufgerichtet werden.

In der Sylloge Fung. VIII. Bd., p. 774 wird die *Riedera melaxantha* in die Gattung *Actinoscypha* Karsten gestellt. Diese hat aber nach der Beschreibung in Medellang. Societ. Fauna et Flora fennic. 1888—91, 16. Bd., p. 5, ein gut entwickeltes Gehäuse und ist offenbar von *Tapesia* nicht wesentlich verschieden. Nach Saccardo (l. c.) wäre *Actinoscypha* eine *Patinella* mit strahliger Unterlage; das ist aber falsch, da *A. graminis* einfache Paraphysen hat, die kein schwarzes Epithezium bilden.

CLXXIII. Über Hormosphaeria tessellata Léveillé.

Der 1863 in Annales scienc. nat. 4. Serie, XX. Bd., p. 297, beschriebene bisher ganz rätselhaft gewesene Pilz ist in der Syll. Fung. IX. Bd., p. 611, als Sphaeriacee eingereiht.

Derselbe wurde von Theißen (Ann. Mycol. 1916, XIV. Bd., p. 433) an einem Exemplare aus dem Pariser Museum näher untersucht und als eine Gymnoascee gedeutet.

Aus Theißens Angaben ersah ich jedoch, daß *Hormosphaeria tessellata* Lev. dasselbe Gebilde ist, das Rehm 1904 in Hedwigia, 44. Bd., p. 12, als *Melittosporiopsis pseudopezizoides* Rehm var. *Psychotriae* R. beschrieb.

Von der Gattung *Melittosporiopsis* Rehm (Hedwigia 1900, 39. Bd., p. 90) habe ich schon 1907 in Denkschr. d. mat.-nat. Kl. Kais. Akad. Wien, 83. Bd., p. 32, angegeben, daß sie eine Flechtengattung ist, zu *Gonothecium* Wainio (Acta societ. Fauna et Flora fennica 1890, VII. Bd., 2. Taf., p. 29) gehörig.

Vielleicht ist *Hormosphaeria tessellata* nur eine Form der tropischen sehr veränderlichen *Lecidea* (*V. Lopadium* 2. *Gonothecium*) *phyllocharis* (Mont.) Nyl.

Bei diesen kleinen, blattbewohnenden Flechten verbleichen die Algengonidien sehr bald, weshalb viele derselben als Pilze beschrieben wurden (*Pazschkea*, *Trichophyma*, *Cryptopeltis*), worüber in meinen Fragmenten zur Mykologie mehrfach die Rede ist.

CLXXIV. Über Sphaeria uliginosa Fries und die Cephalothecaceen.

Sphaeria uliginosa Fries wurde beschrieben in Kunze und Schmidt, Mykologische Hefte, II. H. 1823, p. 39. Der Pilz scheint sehr selten zu sein (Fries, Syst. myc., II. Bd. 1823, p. 457). Ich zweifle nicht daran, daß der in Desmazières, Pl. crypt. France 1860, No. 782, unter diesem Namen ausgegebene Pilz die Fries'sche Art ist. Das sehr schöne Exemplar wurde von Questier im Walde von Villers Cotterêts (Aisne) auf nacktem, lehmigem Boden gefunden.

Die schwarzen, matten, 700—800 μ großen Perithezien sind etwas runzelig rauh und sitzen oberflächlich, einzeln oder mehr weniger dicht rasig. Der Nukleus des Pilzes ist ganz ähnlich dem einer *Lasiosphaeria* oder *Leptospora* und besteht aus sehr zahlreichen, fädigen, langen, schleimig verklebten Paraphysen und vielen keuligen, bis 185 ⩾ 12—14 μ großen Schläuchen, die unter der Spitze einen rundlichen, glänzenden, 4—5 μ großen Körper eingelagert enthalten, der sich mit Jod schwach gelblich färbt und unten einen an der Basis knopfigen, 30 ⩾ 4 μ großen Stiel zeigen. In den Schläuchen liegen zweireihig 8 Sporen. Diese sind manchmal ganz durchscheinend braun, zylindrisch, an den Enden spitzlich und mit je einem hyalinen, meist 3—4, selten bis 6 μ langen aufgesetzten Spitzchen versehen. Im unteren Drittel sind die Sporen unter einem stumpfen Winkel gekrümmt. Diese offenbar nicht typisch entwickelten Sporen sind 40—48 ⩾ 4·5—5 μ groß und 5—6-zellig. Die viel zahlreicheren typischen Sporen sind ähnlich, aber im oberen, 32 μ langen Teile etwas dicker (5—6 μ), fast undurchsichtig dunkelbraun gefärbt, meist einzellig (seltener zweizellig, selten 3—4-zellig), während das untere, gekrümmte, meist zweizellige, 15 ⩾ 4 μ große Drittel der Sporen subhyalin bis durchscheinend bräunlich ist. Diese normalen Sporen sind daher oben schwach keulig entwickelt.

Die Perithezien sind kahl und zeigen nur 4—5 μ breite rötlich-violette Basalhyphen. Oben sind dieselben abgerundet oder mit einer mehr minder deutlichen Papille versehen.

Nach dem Gesagten könnte man den Pilz für eine *Leptospora* halten. Allein der Pilz zeigt keine Spur einer Mündungsöffnung und einen höchst bemerkenswerten Bau der Perithezienmembran. Diese besteht aus einer inneren, kontinuierlichen, 20—35 μ dicken, hyalinen Schicht, die aus stark zusammengepreßten Zellen besteht, und einer äußeren, 20—25 μ dicken, dunkelbraunen Schicht, die aber nicht kontinuierlich verläuft, sondern aus anfänglich voneinander getrennten, dann mosaikartig zusammenschließenden Schildern oder Tafeln, die 4—6-seitig sind, besteht. Diese Tafeln sind in ihrer Mitte unregelmäßig parenchymatisch gebaut, nach außen zu jedoch aus 3—4 μ breiten parallelen Zellreihen zusammengesetzt, die auf den geraden Rändern der Tafeln senkrecht stehen. Ihre Größe schwankt zwischen 40 und 140 μ. Beim Zerquetschen der Perithezien trennen sich

die Tafeln leicht voneinander. Beim Behandeln der Perithezien mit Kalilauge tritt wenig kirschroter Farbstoff aus.

Es ist mir kaum zweifelhaft, daß die in Erythea, I. Bd. 1893, p. 197, aus Nordamerika beschriebene *Lasiosphaeria dichroospora* Ellis et Everhart von der *Sphaeria uliginosa* Fr. nicht spezifisch verschieden ist.

Aber auch die im Journ. de Botanique 1887, I. Bd., p. 270, beschriebene *Amphisphaeria terricola* Winter könnte ein ähnlich gebauter Pilz sein. Derselbe soll 3—4 mm große Perithezien und 38—54 14—18 μ große zweizellige Sporen haben, deren obere Zelle dunkelbraun ist und einen hyalinen Apikulus besitzt, während die untere heller gefärbt ist.

Die Autoren dieser zwei Pilze sagen nichts über den Bau der Perithezienmembran und haben denselben offenbar nicht näher studiert. Bemerkenswert ist, daß die *Amphisphaeria terricola* auch von Questier in derselben Gegend auf feuchter Erde gefunden wurde, aus der seine *Sphaeria uliginosa* stammt.

Aus den gemachten Angaben erhellt, daß letzterer Pilz keine Sphaeriacee, sondern eine Perisporiacee mit aus Tafeln zusammengesetzter Perithezienmembran ist.

Es sind nun verschiedene Pilze bekannt mit gleichgebauten Perithezien. Sie stehen alle bei den Aspergillaceen und Perisporiaceen.

1. *Cephalotheca sulfurea* Fuckel (Symb. mycol. I. Ntr. 1871, p. 9) in Fuckel, F. rhen. No. 2313, ausgegeben. Mit diesem Pilz ist identisch *Aposphaeriopsis fusco-atra* Diedicke (Krypt. Fl. Brand. IX, Pilze VII 1914, p. 584). Auch *Fairmania singularis* Sacc. (Annal. Myc. 1906, IV. Bd., p. 276) und *Cephalotheca reniformis* Sacc. et Therry (Michelia 1881, II. Bd., p. 312) sind vermutlich derselbe Pilz.

Die später beschriebenen *Cephalotheca*-Arten gehören nicht in die Gattung.

Cephalotheca trabea Fuckel ist altes *Chaetonium elatum*. *C. curvata* Fuckel ist eine *Zopfiella* (*Z. curvata* (Fuck.) Wint.). *C. palearum*, *cellaris* und *hispida* Richon gehören gewiß nicht in die Gattung.

C. Francisci Sacc. ist offenbar *Eurotium insigne* (Winter).

C. argentina Speg. gehört gewiß nicht in die Gattung.

C. Kriegerii Rehm 1909 ist eine *Gnomoniella*.

2. *Testudina terrestris* Bizzozzero 1885 ist offenbar mit

3. *Marchaliella zopfielloides* Bom. et Rouss. 1891 identisch.

4. *Zopfiella tabulata* (Zopf) Winter 1884.

5. *Zopfiella curvata* (Fuck.) Winter 1884.

6. *Eurotium pulcherrimum* Winter 1876. Wird *Cephalotheca pulcherrima* (Wint.) v. H. zu nennen sein.

7. *Argynna polyhedron* Morgan (Jorn. Cincinnati Soc. Nat. Hist. 1895, XVIII. Bd., p. 41, Taf. II, Fig. 14) hat nach der Beschreibung offenbar auch aus Tafeln bestehende Perithezien. Die rußschwarzen Sporen sind semmetterlingförmig und haben in der Mitte eine dicke Längswand, sind

also zweizellig. Morgan sah keine Schläuche, er nimmt an, daß sie bereits aufgelöst waren. Der Bau der Perithezien sowie der Umstand, daß der sichere Schlauchpilz *Samarospora Potamogetonis* Rostrup ganz ähnliche Sporen hat wie *Argynna* (s. Lind, Rostrups Danish Fungi 1913, p. 157, taf. II, fig. 22), machen es wahrscheinlich, daß *Argynna* in der Tat ein Schlauchpilz ist. Ich vermute, daß Morgans vom überreifen Pilze stammende Angaben über die Sporen unrichtig sind und daß diese nur einzellig sind und häutige Flügel haben, so wie die von *Samarospora;* in diesem Falle würden diese zwei Gattungen einander sehr nahestehen. Es wäre daher zu prüfen, ob *Samarospora* nicht auch eine aus Tafeln zusammengesetzte Perithezienmembran besitzt.

8. *Zopfia rhizophila* Rabenhorst. Die Perithezienmembran besteht aus eckigen, 40—80 μ breiten Tafeln. Die Schläuche liegen in einer Schicht. Die Paraphysen sind sehr zahlreich, dünnfädig und verzweigt. Die Perithezien sitzen auf einem dünnen, schwarzen, eingewachsenen, ausgebreiteten Hypostroma, das stellenweise hervorbricht und daselbst die oberflächlich stehenden Fruchtkörper bildet. Die Paraphysen bilden ein scheinbares lockeres fädiges Plektenchym, in dem die Schläuche sitzen.

Alle diese Pilze bilden offenbar eine eigenartige, natürliche Familie, die Cephalothecaceae v. H. Bei der Mehrzahl der in diese Familie zu stellenden Pilze ist der Bau des Nukleus nicht genau bekannt. Einige Gattungen derselben *(Cephalotheca, Testudina)* werden als Plectascineen betrachtet, andere *(Zopfiella, Marchaliella)* als Perisporiaceen, während *Argynna* und *Samarospora* betreffend ihrer Stellung zweifelhaft sind (s. Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam. I. Bd., I. Abt.). Bei dem Umstande jedoch, daß sie alle im wesentlichen den gleichen Bau der Perithezienmembran besitzen und *Zopfiella* sowie die *Sphaeria uliginosa* zweifellos Perisporiaceen sind, bin ich überzeugt, daß alle angeführten Pilze Perisporiaceen sind, die in der Form der Schläuche und Beschaffenheit der Sporen voneinander abweichen. Was nun die Stellung der *Sphaeria uliginosa* Fr. unter den Cephalotheceen anlangt, so ist es sicher, daß sie zunächst mit der Gattung *Zopfiella* Winter verwandt ist. *Zopfiella* hat keulige Schläuche mit fädigen Paraphysen und längliche, zweizellige, dunkelbraune Sporen mit einem zylindrischen hyalinen, schleimigen Anhängsel (Winter, Pilz II., p. 46 und 56 in Rabh. Krypt. Flora) und dabei stark behaarte Perithezien. *Sphaeria uliginosa* mit ihren drei- bis mehrzelligen Sporen und kahlen Perithezien stellt jedenfalls eine neue Gattung dar, die ich *Eosphaeria* nenne.

Eosphaeria uliginosa (Fr.) v. H. verbindet die Perisporiaceen ebenso mit *Lasiosphaeria* und *Leptospora*, wie *Magnusia* und *Chaetomidium* dieselben mit den Chaetomieen verknüpft.

Eosphaeria v. H. n. G.

Perisporiaceen. Cephalothecaceen. Perithezien oberflächlich, schwarz, mehr minder kahl, ohne Ostiolum. Membran aus radiär gebauten poly-

gonalen Tafeln zusammengesetzt. Schläuche keulig, achtsporig. Paraphysen zahlreich. Sporen phragmospor, zylindrisch-keulig, oben dunkel-, unten hellfarbig.

Typus-Art: *Eosphaeria uliginosa* (Fries) v. H.

Syn.: *Sphaeria uliginosa* Fries 1823,
Lasiosphaeria dichroospora Ell. et Ev. 1893.

CLXXV. **Über Sphaeria calostroma** Desmazières.

Der Pilz ist beschrieben in Bull. soc. Botan. France 1857, IV. Bd., p. 1011 und in Desmazières, Pl. crypt. France 1856, Nr. 368, ausgegeben. Schon aus der Originalbeschreibung geht hervor, daß der Pilz eine *Meliola* sein werde. Die Angabe, daß die Sporen fünfzellig sind, beruht jedenfalls auf einem Schreibfehler, denn ich fand sie stets vierzellig. Das Originalexemplar ist sehr kümmerlich, ich fand darauf nur zerstörte Perithezien, Sporen und das Subikulum. Das letztere besteht aus gegen und wechselständig verzweigten, ziemlich gerade verlaufenden, violettrotbraunen, septierten, derbwandigen, 6—7 μ breiten Hyphen, mit zahlreichen, wechselständigen, zerstreuten, gestielten Hyphopodien und ohne Myzelborsten. Die Hyphopodien haben eine 8 μ dicke, etwa zweimal so lange Stielzelle und einen 22—24 μ breiten, knollenförmigen, mehr minder stark gelappten Kopf. Die herumliegenden Schlauchsporen sind rotviolettbraun, stets gleichvierzellig, an den Querwänden kaum eingeschnürt, meist etwas, selten stärker gekrümmt, und 44—56 × 14—16 μ groß. Die Perithezienmembran ist schwarz, höckerig-rauh und besteht aus etwa 8—12 μ großen Parenchymzellen. An derselben sitzen (wahrscheinlich unten) meist gekrümmte, stumpfliche, durchscheinend schmutzigviolette, mit mehreren oft dicht stehenden Querwänden versehene, derbwandige, 45—95 × 20—25 μ große Haare, die öfter eine hellere Querzone aufweisen. Sie sind möglicherweise einzellig und querfaltig. Am Myzel des Pilzes treten auch spärlich kegelige oder flaschenförmige, 16—18 μ große, spitze Hyphopodien neben den köpfigen auf.

Der Pilz muß danach *Meliola calostroma* (Desm.) v. H. genannt werden und ist neben *M. mutuians* (Schw.) Cooke und *M. Niessliana* Winter die dritte in Europa vorkommende Art. Der Pilz ist mit *Meliola manca* Ell. et Martin 1885 = *M. sanguinea* Ell. et Ev. 1886 = *M. Puiggarii* Speg. 1889 identisch. Er kommt auch in Nord- und Südamerika sowie in Afrika vor. Auf dem Myzel der *Meliola calostroma* schmarotzt reichlich ein Pilz mit eikugeligen, 100—200 μ großen, dünn- aber zähhäutigen Perithezien, die oben flachkegelig sind und sich mit einem unregelmäßig zerrissenen, 20 μ weitem Ostiolum öffnen. Die Perithezienmembran besteht aus braunen, eckigen, 4—8 μ großen Parenchymzellen. Die sehr zahlreichen, keuligen, 55—9 μ großen, sitzenden, derbwandigen Schläuche enthalten zweireihig, 8 braune zweizellige, gerade, länglich-spindelige, beidendig stumpfliche, durchscheinend schmutzigviolette, zweizellige, 13—18 × 4—5 μ große

Sporen. Die Paraphysen sind unten verzweigt, 3—4 μ breit, oben verschleimend. Das Myzel des Pilzes umspinnt das Meliolamyzel, und besteht aus 2—4 μ breiten, violettgrauen, häufig bandartig parallel verwachsenen Fäden, die manchmal membranartig verbunden sind.

Der Pilz ist von *Apiosporium maculosum* Spegazz., wie mir der Vergleich mit dem Exemplar in Rabenh.-Wint., F. europ., No. 3339, zeigte, zwar durch die längeren Sporen verschieden, indes wird er doch dieselbe Art sein, da andere Unterschiede fehlen.

Ebenso zweifele ich nicht daran, daß *Dimerium piceum* (B. et C.) Th., dessen reiche Synonymie Theißen in Ann. Mycol. 1912, X. Bd., p. 3, und in Beih. Bot. Centralbl. 1912, 29. Bd., Abt. II, p. 66, dargelegt hat, derselbe weit verbreitete Pilz ist. Hier wird auch die Angabe, daß Paraphysen fehlen, richtig gestellt.

Fraglich ist mir aber, ob der Pilz, der oben ein untypisches Ostiolum hat, zu *Dimerium* gehört, oder vielmehr nicht besser als Capnodiazee betrachtet wird, wo er in die Gattung *Henningsomyces* Sacc. gehören würde, deren Perithezien allerdings nur wenige Schläuche enthalten.

CLXXVI. **Über Asterina carnea** Ellis et Martin.

Diese Art habe ich in Fragm. z. Mykologie, 1909, VII. Mitt., No. 328, als Englerulacee erkannt, und zwar als eine *Englerula* mit rundlichen oder halbkugeligen, breit ansitzenden Hyphopodien. Für diese Arten wurde von Theißen in Verh. zool.-bot. Gesellsch., Wien, 1916, 66. Bd., p. 336, die Gattung *Phaeoschiffnerula* aufgestellt. Daher hat der Pilz nun *Phaeoschiffnerula carnea* (E. et M.) v. H. zu heißen.

Auf meinem Originalexemplare des Pilzes in Rabenh.-W.-P., Fung. europ., No. 4052, findet sich noch die *Asterina delitescens* E. et M. vor. Da Theißen auf seinem Exemplare der *Phaeoschiffnerula carnea* nur die *Asterina* fand, hielt er letztere für die *A. carnea* (l. c. p. 330), was natürlich unmöglich richtig ist, da Ellis und Martin beide Pilze sahen und beschrieben. Da sie der *Asterina carnea* kugelige, fleischfarben-gelbliche Perithezien zuschrieben, ist es klar, daß sie nur die Englerulacee meinen konnten und nicht die schwarze *Asterina*. Zufälligerweise haben beide Pilze fast die gleichen Schläuche und Sporen, wodurch Theißen zu seinem voreiligen, falschen Schluß kam.

CLXXVII. **Über die Gattung Aylographum** Libert.

Diese Gattung wurde 1834 von Libert in Pl. crypt. Ard., No. 272, aufgestellt auf Grund der Typus-Art *A. Hederae* Lib. Corda schrieb *Ailographum*, Montagne *Aulacographum* und Cesati *Aylographum*, heute wird die Gattung *Aulographum* genannt. Sie wird nun allgemein zu den Hysteriaceen gestellt. Die Untersuchung des Libertschen Originalexemplares zeigte mir, daß der Pilz zu den Lembosieen gehört.

Die oberflächlichen schwarzen, glänzenden Thyriothezien sind länglich bis linienförmig, seltener kurz dreistrahlig, 250—600 μ lang und 150 μ breit. Sie stehen meist einzeln in lockeren Herden blattoberseits. Der mittlere Teil der Fruchtkörper ist opak schwarz, der 25—35 μ breite flache, zackig-lappige Rand ist nicht gewimpert, durchscheinend, einzellschichtig, dünnhäutig und besteht aus unregelmäßig angeordneten, kurzen, verbogenen und gelappten Zellen. An den oft etwas durchscheinenden Enden der Thyriothezien kann der radiäre Bau derselben deutlich erkannt werden. Ein scharfrandiger, sich schließlich weit öffnender Spalt legt das Hymenium in der Mitte bloß. Das Subikulum besteht aus locker stehenden, gerade verlaufenden, senkrecht oder schief verzweigten, schmutzigvioletten, 2—4 μ breiten Hyphen ohne Hyphopodien. Paraphysen nur stellenweise deutlich, fädig, oben oft knopfig verdickt. Schläuche sackförmig, sitzend, oben abgerundet und dickwandig, 27—35 ≈ 8—10 μ. Die 8 Sporen liegen mehrreihig, sind hyalin, keulig-spindelig, meist etwas ungleich-zweizellig, mit 4 Öltropfen, gerade oder sehr schwach gekrümmt, 11—14 ≈ 2·5—3 μ.

Die Gattung *Lembosiopsis* Theißen (Ann. Myc. 1913, XI. Bd., p. 435) fällt offenbar mit *Aylographum* Libert 1837 zusammen. Bei diesen kleinen Formen ist oft schwer zu entscheiden, ob Paraphysen da sind oder nicht.

Aylographum vagum Desmaz. 1843 (Ann. scienc. nat. Bot., 2. Ser., XIX. Bd., p. 362) wird von Desmazières als identisch mit *A. Hederae* betrachtet. Die Untersuchung seiner Exemplare in Pl. crypt. France 1846 No. 1529 und 1858 No. 559 zeigte mir, daß in der Tat beide Pilze nur wenig voneinander verschieden sind. Bei *A. vagum* sind die Thyriothezien meist kleiner (200—300 μ lang), matt, oft unregelmäßig gestaltet, und das Subikulum besteht aus mehr verkrümmten und dichten, netzig verlaufenden Hyphen, was wahrscheinlich mit der verschiedenen Oberflächenhautbeschaffenheit der Blätter zusammenhängt. Asci und Sporen sind gleich.

Aylographum juncinum Libert hat nach dem Originalexemplare in Libert, Crypt. exs. Ard., No. 274, zerstreut stehende oder stellenweise zu dichteren Gruppen verschmelzende, rundliche, längliche bis linienförmige, einfache oder verzweigte, schwarze, 80—500 μ lange, bis 120 μ breite Thyriothezien, mit radiärem Bau, mit von 3—4 μ breiten, derbwandigen Hyphen gewimpertem schmalem Rande. Subikulum locker oder ziemlich dicht netzig, aus derbwandigen, schmutzig violetten 3—4 μ breiten, wellig verlaufenden unregelmäßig verzweigten Hyphen bestehend, unter denen häufig junge Thyriothezien mit deutlich radiärem Bau zu sehen sind. Hyphopodien rundlich oder knollig, manchmal zweilappig oder unregelmäßig, einzellig, 4—6 μ breit, stellenweise spärlich, oft in Menge vorhanden, oft fast gegenständig oder in dichten Reihen angeordnet. Schläuche breit elliptisch, oben dickwandig, 28 ≈ 12—14 μ; Sporen zu 8, parallel mehrreihig angeordnet, reif durchscheinend violett (auch im Schlauche), zweizellig,

dünnhäutig, länglich-spindelig, 14 ⩽ 5 μ; obere Zelle etwas breiter und spitzlich, unten abgerundet. Paraphysen vorhanden, wenig deutlich.

Ist eine hyphopodiate *Lembosia*, *Lembosia juncina* (Lib.) v. H.

Aylographum Luzulae Libert hat nach dem Originalexemplare in Libert, Crypt. exs. Arduenn., Nr. 372, herdenweise auftretende längliche, selten verlängerte oder verzweigte schwarze, 150—500 μ lange, 50—80 μ breite Thyriothezien, die am schmalen Rande gewimpert sind; Wimpern aus 2·5—3·5 μ breiten violetten Hyphen bestehend, öfter zu zahnartig vorstehenden Gebilden verwachsen. Bau deutlich radiär, Zellen 2—3 μ breit, etwas gestreckt. Subikulum aus sehr locker stehenden, violetten, gerade verlaufenden, schief verzweigten, 2—3 μ breiten Hyphen mit Hyphopodien bestehend. Hyphopodien stellenweise reichlich, rundlich, unregelmäßig, selten zweilappig, 4—6 μ groß, einzellig, lichtviolett, oft in langen zusammenhängenden Reihen sitzend oder in dichten Gruppen.

Schläuche breit elliptisch, oben sehr dickwandig, achtsporig, 20—24 ⩽ 12—15 μ. Paraphysen vorhanden, ein körniges Epithezium bildend. Sporen geballt, länglich, mit abgerundeten Enden, gleichzweizellig, im Alter blaß violett (auch im Schlauche), 9—12 ⩽ 5—5·5 μ.

Der Pilz hat *Lembosia Luzulae* (Lib.) v. H. zu heißen. Ist der *Lembosia juncina* sehr nahestehend und kaum spezifisch verschieden.

Aylographum Festucae Libert hat nach dem Originalexemplare in Libert, Crypt. exs. Arduenn., Nr. 373, meist opak schwarze, linienförmige, 200—800 μ lange, 40—80 μ breite Thyriothezien, die meist verzweigt, oft sternförmig, mit teils längeren, teils kürzeren Zweigen, sind und häufig zu dichteren Massen verschmelzen. Der Rand derselben ist stellenweise braun gewimpert. Wo sie durchscheinend sind, ist die radiäre Struktur deutlich zu sehen. Zellen 2—3 μ breit. Das Subikulum besteht aus locker stehenden, meist gerade verlaufenden, schmutzig violetten, 2—3 μ breiten Hyphen, die gegen- oder wechselständig, senkrecht oder schief verzweigt sind. Keine Hyphopodien. Hier und da junge, kreisförmige, schön radiär gebaute, Thyriothezien unter den Hyphen entstehend. Schläuche elliptisch oder sackförmig, oben abgerundet und verdickt, 18—22 ⩽ 8—11 μ. Paraphysen anscheinend vorhanden, undeutlich. Sporen zu 8 geballt im Schlauche, länglich, etwas keilig, im Alter (auch im Schlauche) blaß bräunlich, 8—9 ⩽ 2·5—3 μ; obere Zelle etwas breiter und spitzlich, untere Zelle mehr zylindrisch, unten abgerundet.

Der Pilz ist entgegen der Angabe von Minks von *Aylographum Epilobii* völlig verschieden und muß vorläufig als *Lembosia Festucae* (Lib.) v. H. eingereiht werden. Doch ist bei diesen kleinen Formen schwer zu entscheiden, ob Paraphysen da sind oder nicht.

Aylographum Epilobii Libert hat nach dem Originalexemplare in Libert, Pl. crypt. arduen., No., 273 meist linienförmige, etwa 200 μ lange, 55—60 μ breite, oft verbogene, auch verzweigte oder längliche und unregelmäßig gestaltete Thyriothezien, die oft verschiedenartig miteinander verwachsen,

meist mehr minder durchscheinend und schön radiär gebaut sind. Sie bestehen aus einer Lage von viereckigen, 2—3 μ breiten und 3—4 μ langen Zellen und haben einen scharfen, welligen, aber nicht gewimperten Rand. Sie springen mit einem schmalen Längsspalt auf, der bei unregelmäßiger Form der Thyriothezien auch verzweigt sein kann. Ein Subikulum fehlt völlig. Die sitzenden Schläuche sind sackförmig, unten wenig verschmälert, oben verdickt und abgerundet, 15—20 × 6·5—8 μ groß. Paraphysen meist undeutlich. Sporen zu 8, 2—3-reihig, hyalin, länglich, zweizellig, 6—8 × 1·5—2 μ groß. Minks Angaben (Symb. licheno-mycol. 1882, II. Bd., p. 3) über die Asci und Sporen sind falsch.

Der Pilz weicht vom Typus der Gattung durch den Mangel eines Subikulums ab und stellt eine neue Gattung der Lembosieen dar, die ich *Aulographella* v. H. nenne. (*Aulographella Epilobii* (Lib.) v. H.)

Aulographum Pinorum Desmaz., ausgegeben und beschrieben in Desmazieres, Pl. crypt. France 1839, No. 994, hat oberflächliche, kohlige, am Rande fimbriate, sonst opake, stark kielig vorspringende, bis 1 mm lange und etwa 120 μ breite Fruchtkörper, die oft miteinander zu gabeligen oder fast sternförmigen Körpern verschmelzen. Das gut entwickelte Subikulum besteht aus violetten, 3—5 μ breiten, netzartig verlaufenden Hyphen ohne Hyphopodien. Schläuche zahlreich, keulig, 35 × 12 μ; Sporen zu 8, hyalin, gleichzweizellig, länglich 10 × 3; Paraphysen zahlreich, fadig.

Aulographum quercinum Ellis et Mart. 1883 wird in Ann. Myc. 1913, XI. Bd., p. 448, *Morenoella (?) quercina* (E. et. M.) Theißen genannt. Ist nach dem Exemplar in Rab.-Wint., F. europ., No. 3675, eine Lembosiee. Das Exemplar ist schlecht entwickelt.

Aulographum mugellanum Paoli (Syll. Fung. XVII. Bd., p. 895) ist 1905 beschrieben und in D. Sacc. Mycoth. ital., No. 1666, ausgegeben worden. Die Beschreibung ist mangelhaft, die Sporen werden braun. Der Pilz wächst unter der Kutikula auf der Epidermis und ist identisch mit *Dothidea caespensis* Cooke 1879 und *Microthyrium anceps* Passerini 1890. Auch der von mir vorläufig (in Österr. bot. Ztschr. 1916, 66. Bd., p. 55, No. 51) *Dothicyperum Pinastri* v. H. genannte Pilz ist damit identisch. Derselbe hat zu heißen *Thyriopsis hatepensis* (Cooke) Theiß. et Syd. (Ann. Myc. 1915, XIII. Bd., p. 369).

Der Pilz ist zweifellos keine Trabutinee, sondern eine echte Hypodermee und zeigt, daß die Dothideaceen mit den Hypodermeen nahe verwandt sind.

Aulographum reticulatum Phillips et Harkneß 1884 ist nach dem Originalexemplare in Rabh.-Winter, F. europ., No. 3265, ein typisches *Schizothyrium* Desm. (1849) = *Epipeltis* Theiß. 1913 und mit der Typus-Art: *Sch. acerinum* Desm. nahe verwandt.

Die Fruchtkörper stehen zerstreut, oberflächlich, sind breit elliptisch, flach-konisch, etwa 500 μ lang, 350 μ breit und 35 μ dick, schwarz. Die Decke des Gehäuses besteht aus einer Lage von sich nach allen Richtungen

kreuzenden, geraden, derben, 3—5 μ breiten Hyphen, wobei die Netzmaschen durch Parenchymzellen ausgefüllt sind. Am 40—50 μ breiten Randsaume bleiben die Netzmaschen leer. Die eiförmigen Schläuche sind oben sehr dickwandig und 28 ⩽ 16 μ groß. Die 8 Sporen sind hyalin, zweizellig, länglich, etwas keilig, 12 ⩽ 4 μ; Paraphysen undeutlich oder fehlend.

Der Pilz reißt meist mit einem Längsspalt auf und hat *Schizothyrium reticulatum* (Ph. et H.) v. H. zu heißen.

Aylographum filicinum Libert, Crypt. exs. Ard., Nr. 275. Von dieser Art habe ich das Originalexemplar nicht gesehen. Nach den Angaben von Duby (l. c. p. 39) sollen die Fruchtkörper adnat, eilänglich, manchmal gegabelt und zusammenfließend sein. Nachdem die übrigen von Libert aufgestellten *Aylographum*-Arten sich nach ihren Exemplaren als Lembosieen herausgestellt haben, wäre wohl anzunehmen, daß auch diese Art eine Lembosiee ist. Allein eine solche wurde bisher auf Blattstielen von Farnkräutern nicht gefunden. Der von Patouillard (Revue myc. 1885, VII. Bd., p. 153) auf *Asplenium* als *Aulographum filicinum* beschriebene Pilz wird wohl eingewachsen sein. Dasselbe ist der Fall bei dem gleichnamigen Pilze auf *Polypodium* nach dem Originalexemplare in Roumeg., F. gall., Nr. 5534. Ferner beschrieb Mouton, Bull. Soc. bot. Belgique 1889, 28. Bd., p. 80) den Pilz auf *Pteris* und nannte ihn, da er eingewachsene Fruchtköper hat, *Gloniella filicina* (Lib.) *F. Pteridis*. Es ist anzunehmen, daß Mouton Liberts Original verglichen hat. Diesen Namen nimmt auch Rehm für den gleichen Pilz aus Sachsen an (in Ber. Bayr. bot. Ges. München, 1912, XIII. Bd., p. 114), nachdem er ihn früher als *Aulographum filicinum* Lib. ausgab. (Rehm, Ascom. exs., Nr. 1227, identisch mit Krieger, F. sax., Nr. 1169.)

Danach ist anzunehmen, daß *Aulographum filicinum* Lib. in der Tat keine Lembosiee, sondern eine Hypodermiee ist. Dabei ist nun zu beachten, daß Liberts Pilz auf *Aspidium filix mas* vorkommt, also auf einer anderen Farnkrautgattung als die angeführten Funde. Ich glaube daher nicht, daß die von Patouillard, Mouton und Rehm beschriebenen Pilze mit Liberts Pilz identisch sind, wie diese Autoren annehmen, um so weniger, als auch auf einer *Aspidium*-Art eine Form auftritt, die hierher gehört und Dubys Beschreibung besser entspricht als die Form auf *Pteris*, überdies mikroskopisch einem *Aulographum* täuschend ähnlich ist. Es ist dies die *Aporia Jaapii* Rehm auf *Aspidium spinulosum* (Verh. bot. Ver. Brandenbg. 1906, 47. Bd., p. 84), ausgegeben in Jaap, F. scl. exs., Nr. 82. Diese Form wurde später von Rehm als *Gloniella filicina* (Lib.) Mouton var. *Jaapii* R. bezeichnet. Es ist aber, wie der mikroskopische Vergleich zeigt, keine Varietät, sondern eine eigene Art. Diese Art halte ich für das echte *Aylographum filicinum* Libert. Sie gehört in meine Gattung *Leptopeltis* und muß *L. filicina* (Lib). v. H. genannt werden.

Leptopeltis filicina (Lib.) v. H. hat meist längliche, schwarze, glänzende, fast stets einzeln in dichten Herden stehende, nie zu längeren Streifen

verschmelzende, meist 200—360 × 100—130 μ große Fruchtkörper, die unter der Kutikula eingewachsen sind und oben mit einem Längsspalt aufreißen. Die flache Basis ist hyalin und besteht aus kleinen, radiär angeordneten, isodiametrischen, 3—4 μ großen Parenchymzellen. Seltener sind diese Basalzellen zum Teile dunkel gefärbt. Die Deckschicht ist meist durchscheinend braunhäutig und einzellschichtig, doch öfter ist der Mittelstreifen opak schwarzkohlig und dann vielleicht zwei Zellagen dick. Die Decke besteht aus regelmäßig radiären Reihen von 4—5 μ breiten und 2—4 μ langen, auch am dünneren Rande nie gestreckten Zellen, deren Radialwand dick ist im Gegensatze zur dünnen Querwand. Die Dicke nimmt vom Mittelstreifen gegen den dünnen Rand ganz allmählich an Dicke ab. Die Schläuche sind anfänglich elliptisch, 20—24 × 9 μ, strecken sich dann bis 28—36 × 8 μ und werden mehr keulig. Sie enthalten 8 hyaline, parallel nebeneinander liegende, oft einzellig bleibende, aber zum Teile deutlich zweizellig werdende, beidendig spitze, spindelförmige, meist (oft stark) bogig gekrümmte, sehr verschieden lange, 14—22 × 1·7—2·5 μ große Sporen. Die Paraphysen sind steiffädig, sehr dick (2—4 μ) und liegen in einer festen Schleimmasse eingebettet. Die Fruchtkörper sind 36 μ dick.

Namentlich die durchscheinend braunen Formen des Pilzes sehen einer Lembosiee täuschend ähnlich.

Vergleicht man die gemachten Angaben mit jenen von Mouton und Rehm über die *Leptopeltis Pteridis* (Mout.) v. H., so erkennt man, daß zwei ganz verschiedene Arten vorliegen. Bei letzterer Form sind die Fruchtkörper mehr kohlig und nur am Rande kann man stellenweise die radiäre Anordnung der kurzen Zellen erkennen.

Aulographum maculare Berk. et Br. (Ann. Mag. nat. Hist. 1861, 3. S., VII. Bd., p. 451, Taf. XVI, Fig. 21). Nach der Abbildung und Beschreibung ist der Pilz eine Lembosiee mit einem gut entwickelten Subikulum. Die schwarzen Flecke, welche an den Hyphen des Subikulums sitzen, sind jedenfalls junge Thyriothezien. Die Sporen sind einzellig gezeichnet, keulig-spindelig und 13 × 3·2 μ groß. Wenn die Sporen wirklich einzellig sind, wäre der Pilz eine neue Gattung. Es ist anzunehmen, daß sie hyalin sind.

Die von Rehm in Hedwigia, 1898, 37. Bd., p. 297 und von Saccardo in Revue mycol. 1885, VII. Bd. p. 158 unter diesem Namen beschriebenen Pilze sind davon verschieden.

Der von Rehm (l. c.) *Aulographum maculare* B. et Br. v. *Dickiae* Rehm beschriebene Pilz ist in Rabenh.-Pazschke, F. eur. et extr., No. 4169, als Originalexemplar ausgegeben. Derselbe ist eine neue eigenartige Dothideaceen-Gattung, die zu den Parmulineen gehört. Ich nenne sie *Lembosiodothis*.

Lembosiodothis Dickiae (R.) v. H. hat ganz oberflächliche Askusstromata, die einer kohligen *Lembosia* völlig gleichen. Sie sind meist länglich, bis

500 μ lang und 180 μ breit, flach, manchmal auch kurz verzweigt und springen mit einem Längsspalt auf. Die Decke ist oben dünn, seitlich bis 25 μ dick. Das dünne Basalgewebe ist blaß. Der Rand ist von dunkelbraunen, derbwandigen 3—4 μ breiten Hyphen, die oft netzig verschmelzen, wimperig und stellenweise deutlich radiär gebaut. Hier und da wachsen diese Hyphen aus und bilden ein oberflächliches Subikulum, das stellenweise locker oder dicht ist. Die Schläuche sind länglich-keulig, oben dickwandig, 40—48 ≫ 18—24 μ. Die 2 μ dicken Paraphysen sind reichlich vorhanden und bilden ein dickes bläulich-grünes Epithezium. Die zu 8 stehenden Sporen sind durchscheinend bräunlich violett, keilig-länglich, zweizellig, an den Enden abgerundet und 22—24 ≫ 7—9 μ groß. Die Askusstromata sitzen in kleinen Gruppen auf glatten, braunen bis schwarzen, etwa 5 mm großen rundlichen Flecken. Sie sind mit ihrer ganzen Basis flach auf der Kutikula aufgewachsen und zeigen keinerlei bestimmte Ausbruchsstelle. Sie entwickeln sich aus einem in der Außenwand der Epidermiszellen eingewachsenen Myzel, das die Fleckenbildung verursacht, und aus einlagigen, 4—12 μ breiten, aus 2—6 und mehr etwa 2—3 μ breiten violetten Hyphen bestehenden Bändern besteht, die von der Mitte der Flecken aus radiär verlaufen und sehr zierlich dendritisch-fächerartig verzweigt sind. Diese Bänder laufen unter den Schlauchfrüchten durch. Sie sind es jedenfalls, aus welchen diese entstehen und welche sie ernähren. Diese Bänder sind teils 4 μ tief eingewachsen, teils aber nur mit ihrer Unterseite eingesenkt, so daß ihre Oberseite freiliegt. Flecke, welche keine Schlauchfrüchte tragen, zeigen die Bänder schon vollständig entwickelt. *Lembosiodothis* erinnert durch diese Bänder sehr an *Dothidasteromella* v. H. und hat auch wie diese daneben noch ein freies Subikulum aus einfachen Hyphen.

Nach dem Gesagten ist die neue Gattung leicht zu beschreiben.

Aulographum maculare Rehm var. *stellulata* Rehm in Rabenh.-P., F. europ. et extraeur., No. 4364, ist falsch bestimmt und verschieden von dem von Theißen in Ann. Myc. 1913, XI. Bd., p. 447, beschriebenen Pilze.

Auf den Blättern von *Vriesea* sp. befinden sich zahlreiche allmählich verlaufende, zusammenfließende Flecke, die vom Subikulum des Pilzes herrühren und violett-schwärzlich sind. In jedem Flecke befindet sich ein 1—2 mm breiter, meist länglicher Rasen der Thyriothezien, welche sternförmig-netzig miteinander verschmolzen sind. Die schwarzen, opaken Thyriothezien sind bis 1 mm lang und 60 μ breit, einfach oder verzweigt und springen mit einem scharfrandigen Spalt auf. Rand von dunkelbraunen, 2—3 μ breiten, netzig oder membranartig verwachsenen Hyphen gewimpert. Subikulum gut entwickelt, aus ziemlich gerade verlaufenden, schwachwelligen, dunkelbraunen, 3—4 μ breiten, abwechselnd verzweigten locker stehenden Hyphen bestehend, die stets einzeln stehende, flachkugelige, einzellige, fast schwarze, 7—8 μ große Hyphopodien zeigen. Zahlreiche runde, schön radiär gebaute, junge Thyriothezien zeigen sich

unter denselben. Paraphysen reichlich, fädig, 1·5—2 μ dick, länger als die Asci, oben schwach keulig verbreitert, ein schmutzigfarbiges Epithezium bildend. Asci eiförmig-länglich, oben sehr dickwandig, achtsporig, mit Jod sich nicht färbend, 40—50 × 22—24 μ. Sporen länglich-keulig, zweizellig, erst durchscheinend violett, dann dunkelbraun, an den Enden abgerundet, an der Querwand schwach eingezogen, 22—24 × 7—9 μ. Die untere Zelle ist schmäler und 3—4 μ länger als die obere.

Ich nenne diese typische Art *Lembosia Vriesiae* v. H. Dieselbe bildet manchmal habituell verschiedene Rasen, die 5—6 mm breit sind und aus zahlreichen lockerer stehenden Thyriothezien bestehen, mit schwächer entwickeltem Subikulum.

Aulographium anaxaeum Sacc. et D. Sacc. (Syll. Fung. 1905, XVII. Bd., p. 895) beruht nach dem schlecht ausgereiften Originalexemplare in D. Sacc., Mycoth. ital., No. 1314, auf groben Fehlern.

Der Pilz entwickelt sich in und unter der Epidermis und bricht etwas hervor, ist kohlig, lanzettlich, bis etwa 500 μ lang und 130—140 μ breit, 80 μ dick, reißt oben mit einem Längsspalt auf. Die Wandung ist an der Basis dünn und blaß, seitlich opak-kohlig und 20—25 μ, oben an der Rißstelle etwa 6 μ dick. Er hat ein typisches Hysteriaceen-Gehäuse. In den Lufträumen der *Carex*-Blätter sind lockerstehende, violette, septierte 4—8 μ breite Hyphen, die zum Pilze gehören. Unter der Fruchtschicht ist ein etwa 20 μ dickes, blasses parenchymatisches Hypothezium vorhanden. Paraphysen zahlreich, fädig, länger als die sitzenden, keuligen, achtsporigen, etwa 45 × 10 μ großen Schläuche. Die Sporen liegen 2- bis 3-reihig, sind zylindrisch-länglich, an den Enden abgerundet, vierzellig, durchscheinend violett, etwa 12 × 4 μ groß. Da der Pilz schlecht entwickelt ist, werden die Angaben über die Sporen, die nur in den Schläuchen zu finden waren, verbesserungsfähig sein.

Der Pilz hat vorläufig *Hysterium anaxaeum* (S. et D. S.) v. H. zu heißen.

Aylographium hieroglyphicum Roberge (Ann. scienc. nat. Bot., 3. Ser., X. Bd., 1848, p. 356) ist nach dem Originalexemplare in Desmazieres, Pl. crypt. France 1858, No. 558, zu streichen. Es sind bis 1 mm lange dendritisch verzweigte, am Stamme mehrschichtige, in den Zweigen einschichtige, 20—60 μ breite Bänder, die aus zwei bis mehreren Reihen von dünnwandigen, 5—10 μ großen violettbraunen Zellen bestehen, die an den Enden der Zweige öfter zweilappig sind. Ist eine *Asteroma*-artige ganz sterile Myzelbildung.

CLXXVIII. **Calothyriella** v. H. n. g.

Unterscheidet sich von *Calothyrium* Theiß. nur durch die einzelligen Sporen.

Theißen hat im Mycol. Centralbl. 1913, III. Bd., p. 281, eine Übersicht der Microthyriaceen-Gattungen gegeben. In derselben wird auch die in Ann. mycol. 1912, X. Bd., p. 160, aufgestellte Gattung *Calothyrium* Th.

angeführt. Darunter ist *Microthyrium* Desm. mit entwickeltem Subikulum zu verstehen. Nun gibt es aber auch Arten der Gattung *Myocopron* Speg., die ein Subikulum haben. Für diese stelle ich die Gattung *Calothyriella* auf.

Calothyriella pinophylla v. H. n. sp.

Thyriothezien rund, durchscheinend braun, zarthäutig, mit rundem, 9—12 μ breitem, flachem, meist hellem und unscharf berandetem Ostiolum, 80—130 μ breit, 20 μ dick, regelmäßig radiär gebaut, aus 2—4 μ breiten und langen, rechteckigen Zellen bestehend, die in der Randzone durch radiäre Teilungswände halb so breit werden und in 1·5—2 μ breite, unregelmäßig verschlungene hyaline und blasse Wimpern übergehen; Subikulum sehr zart, aus meist subhyalinen, membranartig verwachsenen Hyphen bestehend. Schläuche unten keulig, oben zylindrisch verschmälert und abgerundet, 36—44 ⩽ 7—8 μ, achtsporig. Sporen 2—3-reihig, hyalin, länglich, gerade, mit abgerundet verschmälerten Enden, öfter etwas keulig oder spindelig, einzellig, mit 3—5 Öltröpfchen, 10—13 ⩽ 2·2·8 μ. Paraphysen fädig, dünn, oben oft schön verzweigt.

Auf morschen Nadeln von *Pinus austriaca* am Sonntagsberge in Niederösterreich, März 1916, P. P. Strasser.

Da der Pilz reichlich und sehr gut ausgereift vorlag, und ich nie geteilte Sporen fand, nehme ich an, daß diese trotz der stets vorhandenen Öltröpfchen bleibend einzellig sind, wodurch sich die Notwendigkeit ergab, eine neue Gattung aufzustellen.

In Gesellschaft des Pilzes fand ich stets *Leptopeltella pinophylla* v. H., die durch die ähnlichen, schön radiär gebauten Gehäuse leicht zu Irrtümern Anlaß geben kann.

Der beschriebene Pilz ist völlig verschieden von den auf Nadelholzblättern beschriebenen Microthyriaceen: *Microthyrium pinastri* Fuck., *M. Abietis* Mouton, *M. Harrimani* Sacc.

Microthyrium anceps Passerini (Syll. F. IX., p. 1057) ist gleich *Polyclypeolum Abietis* (v. H.) Theiß. (Ann. Myc. 1914, XII. Bd., p. 67).

CLXXIX. **Über Dothidea Sequojae** Cooke et Harkneß.

Der in Grevillea 1881, IX. Bd., p. 87, unvollkommen beschriebene Pilz ist in der Syll. Fung. 1882, I. Bd., p. 542, als *Stigmatea* eingereiht.

Die Untersuchung des gewiß sicheren Exemplares in Ellis and Everh., F. Columb., No. 719 (N. Am. F. No. 3222), zeigte mir, daß der Pilz eine Microthyriacee ist.

Die zerstreut auftretenden kohlig-opaken, runden, bis über 500 μ breiten und 250 μ dicken Thyriothezien sitzen ganz oberflächlich und sind leicht ablösbar. Sie sind kegelig oder abgeflacht halbkugelig. Ganz unreife Thyriothezien zeigen eine ganz deutliche radiäre Struktur und bestehen aus 3—4 μ breiten dunkelbraunen Zellreihen. Oben zeigt sich ein kleines unregelmäßiges, sich später rissig erweiterndes falsches Ostiolum. Ganz

junge Exemplare zeigen ein spärliches, dicht netzig verzweigtes Subikulum ohne Hyphopodien, das aus schmutzig-violetten, 4—5 μ breiten Hyphen besteht, mit 6—8 μ langen Gliedern. Der Rand der Thyriothezien ist scharf, glatt, nicht gewimpert. Die Schläuche sind gleichmäßig derbwandig, oben abgerundet, kurz zylindrisch, unten bauchig, sitzend oder kurz gestielt, 52—70 × 22—25 μ groß, achtsporig, Sporen 2—3-reihig. Jod zeigt in den Schläuchen viel Glykogen an und gibt keine Blaufärbung derselben. Paraphysen septiert, die Schläuche weit überragend, wenig unregelmäßig verzweigt, stark schleimig, 2 μ dick. Die Sporen sind hyalin, keilig-birnförmig, zweizellig, außen schleimig und 24 × 8—9 μ groß. Die obere Zelle ist oben abgerundet und viel breiter als die untere stumpf kegelförmige; letztere ist etwa 9 μ lang, während die obere 13 μ lang ist.

Der Pilz muß, da bei den reifen Stücken nie ein Subikulum zu finden ist, *Microthyrium Sequojae* (C. et H.) v. H. genannt werden. Da ich jedoch die Sporen, wenn auch anscheinend reif nur in den Schläuchen eingeschlossen sah, so ist es möglich, daß sie, so wie bei der offenbar nahe verwandten *Seynesia Juniperi* (Desm.) v. H., schließlich braun werden; dann wäre der Pilz eine *Seynesia*.

Ich vermute, daß auch *Seynesia Araucariae* Rehm (Hedwigia, 1900, 39. Bd., p. 228), trotz Rehms Zweifel und Theißens Meinung (Österr. bot. Ztschr. 1913, 63. Bd., p. 121) eine Microthyriacee sein wird.

CLXXX. **Über Dothidea Juniperi** Desmazières.

Der Pilz ist beschrieben in Ann. scienc. nat. Bot. 1841, 2. Serie, 15. Bd., p. 141, und in Desmazières, Pl. crypt. France 1840, No. 1094, ausgegeben.

Der sehr charakteristische Pilz ist nicht selten und mehrfach ausgegeben worden. Trotzdem sind die Autoren über ihn im unklaren.

Auerswald stellte ihn in Rabenh., F. europ., No. 1030, zu *Gibbera*. Spegazzini stellte ihn in Thümen, Mycoth. univ., No. 1057, zu *Stigmatea*. Ebenso Winter in seinem Werke über die Pyrenomyzeten Deutschlands p. 340. Saccardo nannte ihn *Microthyrium Juniperi* (D.) (Michelia, 1878, I. Bd., p. 351). Auch Rehm (Ann. Myc. 1909, VII. Bd., p. 416) führt ihn als *Microthyrium* auf, bemerkt aber, daß die Sporen zuletzt bräunlich werden und daher der Pilz zu *Seynesia* zu stellen sein wird. Demgegenüber behauptet wieder Theißen (Österr. bot. Ztschr. 1912, 62. Bd., p. 219), daß der Pilz kein *Microthyrium* ist. Die Untersuchung des Pilzes zeigte mir, daß derselbe ganz oberflächlich wächst, ohne Subikulum. Querschnitte zeigen, daß er halbiert schildförmig mit hyaliner Basis ist, dabei aber fast halbkugelig-konisch. Der Schild ist derb, opak schwarz, aber einzellschichtig. Erst nach Kochen mit Kalilauge sieht man die strahlige Struktur. Die reifen Sporen sind braun.

Derselbe muß *Seynesia Juniperi* (Desm.) v. H. genannt werden. Die *Seynesia Juniperi* findet sich fast nur auf der Unterseite der Nadeln. Sie findet sich auch nicht selten am Rande derselben und an diesem manch-

mal sogar oberseits. Doch sind diese blattoberseitigen Exemplare meist klein und schlecht entwickelt. Niemals zeigt sich der Pilz auf dem weißlichen mit Wachskörnchen bedeckten Mittelstreifen der Nadeloberseite. Die Thyriothezien treten teils einzeln, teils zu mehreren verwachsen auf. Nicht selten sieht man sie von sehr kleinen schwarzen Punkten umgeben, welche die Anfänge derselben darstellen. Es sind aus kurzgliedrigen schwarzbraunen Hyphen zusammengesetzte flache Gebilde, von denen auch kurze, der Nadellänge nach verlaufende schwarzbraune Hyphen abzweigen. Ausgebreitete Hyphenlager entstehen niemals. Hier und da findet man auch junge Thyriothezien. Der reife Pilz zeigt oben anfänglich ein kleines unregelmäßiges Ostiolum, das sich später rissig erweitert.

Nießl hat in Rabenhorst, F. europ., No. 3345, eine Nebenfrucht ausgegeben, von der er glaubt, daß sie zu dem Pilze gehört. Er sagt zwar, daß diese unbenannte Nebenfrucht auf der Unterseite der Nadeln auftritt, allein sein Exemplar zeigt, daß sie nur blattoberseits, und zwar stets auf dem weißen Wachsstreifen der Nadeln wächst, also gerade dort, wo die *Scynesia* niemals zu finden ist. Schon dieser Umstand zeigt, daß es sich nicht um eine Nebenfrucht der *Scynesia* handelt. Ich habe beide Pilze auch niemals zusammen angetroffen, obwohl ich elf Exemplare der Pilze daraufhin geprüft habe. Diese Nebenfrucht ist identisch mit dem von mir im Fragm. No. 274 (VI. Mitt. 1909) behandelten Pilze, den ich *Exosporium glomerulosam* (Sacc.) v. H. nannte. Wenn derselbe gut und rein entwickelt ist, bildet er auf dem braunparenchymatischen oberflächlichen Stroma auf dichtstehenden einfachen hyalinen oder subhyalinen bis 20 × 4 μ großen Trägern nur fast stets achtzellige, braune, 38—44 × 8—9 μ große Konidien. So sehr schön in dem Exemplare in Rabenh., F. europ. No. 2983 (sub *Coryneum juniperinum* Ellis). Die von mir l. c. erwähnten einzelligen und mauerförmig geteilten Konidien gehören offenbar gar nicht zum Pilze. Sie finden sich auch nur an älteren Exemplaren. Nachdem ich nun seither gefunden habe (Österr. bot. Ztschr. 1916, 66. Bd., p. 109, No. 344), daß *Exosporium* Link 1809 = *Coryneum* Nees 1817 ist und nur hervorbrechende Pilze umfaßt, muß der in Rede stehende Pilz anders benannt werden.

Er paßt genau in die Gattung *Phanerocoryneum* v. H. (in Falck, Mycol. Unters. und Berichte, p. 351, No. 517) und hat daher *Phanerocoryneum glomerulosum* (Sacc.) v. H. zu heißen.

CLXXXI Über Physalosporina und Rhodosticta Woronichin.

Woronichin hat für einige auf verschiedenen *Astragalus*-Arten und auf *Caragana frutex* wachsende Pilze, die bisher zum Teile unter verschiedenen Namen beschrieben gewesen sind, in Annal. myc. 1911, IX. Bd., p. 217, die Gattung *Physalosporina* aufgestellt mit der Nebenfruchtformgattung *Rhodosticta*. Derselbe betrachtet die Gattung *Physalosporina* als stromatische Pleosporacee.

Von den von Woronichin angenommenen *Physalosporina*-Arten konnte ich *Ph. obscura* (Juel), *astragalina* (Rehm) und *Tranzschelii* Wor. untersuchen.

Als erste oder Typus-Art ist *Ph. megastoma* (Peck) angeführt. Von dieser Art sagt er, daß sie von *Ph. obscura* nur durch die kleinen Mündungsöffnungen kaum verschieden ist. Offenbar sind beide Arten miteinander identisch. Es ist mir aber klar, daß auch *Ph. astragalina* (Rehm) und *Ph. Astragali* (Lasch) damit identisch sind, ebenso halte ich *Physalospora aurantia* Ell. et Ev. nach den Exemplaren in Brenckle, F. dakotenses, No. 11, und Wilson et Seaver, Ascomyc. and lower F., No. 65, für denselben Pilz. Zum mindesten sind diese fünf Pilze äußerst nahe miteinander verwandt, höchstens Formen einer Art.

Woronichin schreibt seiner neuen Gattung ein Stroma zu, das aus den veränderten und von Hyphen durchsetzten Parenchymzellen der Nährpflanze besteht, das also kein echtes Stroma wäre. Das ist aber unrichtig, denn alle vier von mir geprüften Arten zeigen ein weißes Stroma, das aus dicken, inhaltsreichen, derbwandigen Hyphen und Pilzparenchymzellen besteht, zwischen welchen man noch stellenweise ausgesogene Reste der Gewebe der Nährpflanze sehen kann. Bei der zweigbewohnenden *Ph. Tranzschelii* ist dieses Stroma sehr mächtig entwickelt, es bricht hervor und besteht hier ganz aus derbwandigen Pilzparenchymzellen.

Vergleicht man einen Querschnitt von *Physalosporina obscura* (Juel) mit einem solchen von *Polystigma rubrum*, so sieht man, daß sich beide bis auf unwesentliche spezifische Einzelheiten vollkommen gleichen. Die Stromagewebe beider gleichen sich so sehr, daß man sie voneinander kaum unterscheiden kann. Bei beiden (sowie bei allen vier nachgeprüften *Physalosporina*-Formen) zeigt das Stromagewebe die auffallende Eigenschaft, mit Jodlösung sofort schwarzblau zu werden, während die Perithezien und *Rhodosticta*-Pykniden nur gelblich werden. Offenbar ist dieses amyloide Stromagewebe ein Speichergewebe, aus dem der langsam reifende Pilz seine Nahrung zieht. Daher kann dasselbe bei den blattbewohnenden Formen, wo es nicht so übermächtig entwickelt ist, wie bei der Zweigform *Ph. Tranzschelii*, von den reifenden Perithezien aufgezehrt und schließlich ganz verbraucht werden. Querschnitte durch alte ausgewachsene Exemplare von *Ph. astragalina* zeigen kein Stroma mehr. Das ist der Grund, warum diese blattbewohnenden Formen bisher als *Laestadia* oder *Physalospora* beschrieben wurden. Dieser Umstand zeigt, daß das Studium jüngerer Zustände eines Pyrenomyzeten oft wichtige Hinweise liefern kann.

Juel hat daher mit Recht seinen Pilz *Polystigma obscurum* genannt, denn *Physalosporina* Woronichin 1911 ist vollkommen gleich *Polystigma* D. C. 1817.

Diese vier Formen auf *Astragalus* sowie jene auf *Caragana* zeigen keine deutlichen, sicheren Paraphysen. Manchmal glaubt man welche zu sehen, andere Male sind keine da.

Auch Theißen hat die *Physalospora Astragali* (Lasch) geprüft (Verhandl. zool.-bot. Ges. Wien, 1916, 66. Bd., p. 385). Er hat zwar die Blaufärbung des Blattquerschnittes mit Jod an den befallenen Stellen beobachtet, daraus aber nicht auf ein Stroma geschlossen. Auch meint er, daß die Sporen eine Querwand erhalten dürften. Er faßt daher den Pilz als Hyponectrice auf, was nach dem oben Gesagten unrichtig ist. Der Pilz muß *Polystigma Astragali* (Lasch) v. H. genannt werden, und wie erwähnt, halte ich alle auf *Astragalus* auftretenden *Polystigma*-Arten nur für Formen derselben Spezies, die zuerst von Lasch als *Sphaeria* (*Dothidea*) *Astragali* bezeichnet wurde.

Theißen stellte in Ann. mycol. 1916, XIV. Bd., p. 413, auf Grund von *Physalospora Bersamae* Syd. = *Phyllachora Bersamae* Lingelsh. die neue Gattung *Plectosphaera* auf. Ich vermutete, daß diese Gattung mit *Polystigma* zusammenfallen werde, denn er stellte auch die *Sphaeria* (*Dothidea*) *Astragali* Lasch in diese Gattung. Wenn aber diese Art wirklich eine *Plectosphaera* Th. wäre, dann wäre es nicht zweifelhaft, daß diese Gattung gleich *Polystigma* D. C. ist. Allein die Untersuchung eines Exemplares von *Physalospora Bersamae* zeigte mir, daß dieser Pilz keine *Polystigma* ist. Nicht nur, daß jede Spur eines *Polystigma*-Stromas fehlt, brechen die Perithezien auch blattoberseits hervor, im Gegensatze zu den *Polystigma*-Arten. Auch fehlt die charakteristische Nebenfrucht (*Polystigmina* oder *Rhodosticta*). Auch sind die reifen Perithezien durchaus dunkelbraun gefärbt. Ferner ist bei *Polystigma* das Ostiolum stets etwas eingesenkt, während es bei *Ph. Bersamae* auf einem glänzenden konvexen Vorsprung liegt. Daher ist dieser Pilz kein *Polystigma*, und kann *Sphaeria Astragali* Lasch keine *Plectosphaera* sein.

Was ist nun aber *Plectosphaera Bersamae*? Vergleicht man durch Kochen mit Kalilauge isolierte Lokuli von *Phyllachora graminis* mit Perithezien von *Pl. Bersamae*, so erkennt man, daß beide die gleiche Farbe und Struktur haben. Flächenschnitte in der Gegend der Mündung der Perithezien zeigen ein ganz deutliches kleines klypeusartiges Stroma, in dessen Mitte durch Ausbröckeln eine kleine unregelmäßige Öffnung entsteht. Von einem Sphaeriaceen-Ostiolum ist nichts zu sehen. Ebensowenig von einer eigenen Wandung des Ostiolums.

Nun sagt aber Theißen, daß die Perithezien ganz eingesenkt und oben mit der kegelförmig verjüngten Spitze die Epidermis durchbrechen. Das ist aber nicht richtig. An genauen Medianschnitten hat es allerdings den Anschein, als wenn dies der Fall wäre, aber auch da bemerkt man beim genaueren Zusehen, daß die Spitze der Perithezien einige Zellen der Epidermis einschließt. An Schnitten, die dicht parallel zur Medianebene geführt sind, sieht man ganz deutlich, daß die Kuppe der Perithezien mehrere Epidermiszellen bis zur Kutikula ganz ausfüllen, einen kleinen Klypeus bildend. Dieser opake Klypeus füllt etwa 5—8 Epidermiszellen aus; er ist nach außen scharf begrenzt und verläuft nicht allmählich,

wird daher leicht übersehen. Der Pilz entwickelt sich daher in und unter der Epidermis und ist daher zweifellos eine echte *Phyllachora* mit aufs äußerste reduziertem Stroma. Damit stimmt die Form und Inhaltsbeschaffenheit der Sporen völlig überein.

Daher ist *Plectosphaera* Theiß. 1916 = *Phyllachora* Nke. 1869. Noch bemerke ich, daß auch die Perithezien der *Polystigma*-Arten mehr faserig-plektenchymatisch als parenchymatisch gebaut sind, doch laufen die Fasern nicht so regelmäßig senkrecht hinauf.

Woronichin beschreibt auf *Caragana frutex* aus derselben Gegend in Rußland zwei neue *Physalosporina*-Arten, von welchen die *Ph. Caraganae* auf den Blättern und die *Ph. Tranzschelii* auf den Zweigen wächst. Diese zwei Arten zeigen nach seinen Angaben nur kleine, unwesentliche Unterschiede in der Größe der Perithezien, Schläuche und Sporen, hingegen auffallende in der Entwicklung der Stromata und daher im äußeren Ansehen. Während sich die blattbewohnende Art ganz wie eine typische *Polystigma* verhält, hat die Zweigform mächtige, krebsartige, stark hervorbrechende, dicke Stromata. Nichts ist naheliegender als anzunehmen, daß diese beiden Arten sogar gattungsverschieden sind. Trotzdem bin ich der vollen Überzeugung, daß beide Arten nur Substratformen derselben Spezies sind. Auf den Blättern, die bei *Caragana* klein sind, ist der Pilz schlechter ernährt, daher werden die Perithezien, Schläuche und Sporen etwas kleiner; während der Entwicklung des Stromas wächst das Blatt mit und verdickt sich, das Stroma bricht nicht hervor, denn die entstandenen Perithezien können die dünne (vom Stromagewebe freibleibende) Epidermis leicht durchbohren. An den Zweigen wird der Pilz viel besser ernährt, er bildet infolgedessen ein mächtiges Speicherstroma aus, durch welches das bald entstehende Periderm gesprengt wird. Dies muß geschehen, weil die weichen Perithezien nicht imstande wären, das Periderm zu durchlöchern.

Kulturversuche werden künftig einmal zeigen, ob diese meine Ansicht richtig ist. Wenn dies aber der Fall ist, so ist dies ein Beispiel, welches zeigt, welch mächtigen Einfluß die Beschaffenheit eines lebenden Substrates auf die Art der Entwicklung eines und desselben Pilzes ausüben kann und welche Schwierigkeiten hierdurch der speziellen Systematik erwachsen können.

Solche systemstörende Tatsachen gibt es noch mehr: fand ich doch, daß *Antennularia* (Coccon) *Chaetomium* neben der Sommergeneration mit oberflächlichen Perithezien auch eine Überwinterungsform entwickelt mit unter der Epidermis eingewachsenen Perithezien, die eine typische *Dothidea* darstellen. Hierher gehören auch die vielen sich auf Nebenfruchtformen beziehenden Tatsachen, nach welchen eingewachsene Formen auch ganz oberflächlich auftreten können oder Melanconienen (Gymnostromaceen) zu Angiostromaceen werden können usw.

Die ursprünglichen typischen *Polystigma*-Arten haben bekanntlich *Polystigmina* als Nebenfruchtformgattung mit keulig-fädigen gekrümmten Konidien, während die auf *Astragalus* und *Caragana* auftretenden *Polystigma*-Arten ganz ähnliche Nebenfrüchte haben, deren Konidien aber meist kurz stäbchenartig sind. Indessen hat *Polystigma obscurum* nach Juel bis $8 \leqslant 2\ \mu$ große Konidien. Ich fand sie bei dieser Art meist etwas kürzer. Für diese Nebenfrucht hat Woronichin die Formgattung *Rhodosticta* aufgestellt, die also *Polystigmina* sehr nahe steht. Es haben daher die *Polystigma*-Arten bald *Polystigmina*, bald *Rhodosticta* als Nebenfruchtgattungen. Dieser Umstand kann nicht dazu verwendet werden, die Gattung *Polystigma* zu teilen, denn auch die so scharf begrenzten Gattungen *Euvalsa* und *Diaporthe* haben mehrere miteinander verwandte Nebenfruchtgattungen.

Auf Zweigen von *Caragana*-Arten wächst auffallenderweise noch ein anderer Pilz, der mit der zweigbewohnenden *Physalosporina Tranzschelii* Wor. äußerlich die größte Ähnlichkeit zeigt, auch mikroskopisch ihr ganz gleicht und Konidienfrüchte besitzt, die man als zu *Rhodosticta* gehörig ansehen muß, sich aber durch zweizellige Sporen und dadurch unterscheidet, daß das mächtig entwickelte Stroma sich mit Jod nicht bläut. Es ist das die von mir 1905 in der Österr. bot. Zeitschr. 55. Bd., p. 53, beschriebene *Myrmaeciella Caraganae*. Dieser Pilz ist gewiß keine *Myrmaeciella* Lindau, ich habe ihn daher in Fragment No. 760 (XIV. Mitt. 1912) zu *Endothia* Fries gestellt. Allein *Endothia* hat einen *Diaporthe*-Nukleus, was von *Myrmaeciella Caraganae* nicht gilt. Nun ist es aber zweifellos, daß sich der Pilz von der zweigbewohnenden *Physalosporina Tranzschelii* wesentlich nur durch die zweizelligen Sporen als gattungsverschieden erweist. Danach wäre *Myrmaeciella Caraganae* eine zweigbewohnende *Polystigma* mit zweizelligen Sporen und jedenfalls der Typus einer neuen Gattung.

Ich halte es nicht für ganz unwahrscheinlich, daß der Pilz auch auf den Blättern auftreten könnte, wo er sich dann so verhalten müßte wie eine typische, aber zweizellig-sporige *Polystigma*.

CLXXXII. **Über Dothidea decolorans.**

Was *Dothidea decolorans* Fries in Elench. Fung. II. Bd., 1828, p. 122, ist, kann nur sein Originalexemplar ergeben. Das in Desmazières, Pl. crypt. France 1853, No. 90, auf *Morus alba* unter Fries' Namen ausgegebene Exemplar ist das unreife, noch sterile, teilweise mit jungen, noch leeren Perithezien besetzte Stroma von *Gibberella moricola* (Ces. et de Not.). Dasselbe stimmt zu Fries' Beschreibung ganz gut.

CLXXXIII. **Über Sphaeria (Depazea) contecta** Desmazières.

Der Pilz ist beschrieben in Ann. scienc. nat. Bot. 1847, 3. Ser., VIII. Bd., p. 172, und in Desmaz., Pl. crypt. France 1856, No. 361, ausgegeben.

Der Pilz ist in gerandeten Blattflecken blattunterseits unter der Epidermis eingewachsen. Die flach-kugeligen Perithezien sind 140—160 = 90—120 μ groß und haben eine 7—8 μ dicke blasse oder fast hyaline, aus stark zusammengepreßten undeutlichen Zellen bestehende fleischig-häutige Membran. Auch um das flache Ostiolum sind die Perithezien nicht dunkler gefärbt. Paraphysen fehlend oder undeutlich. Die Schläuche sind keulig-spindelig, 48—60 = 9—10 μ groß, mit 15 μ langem Stiel. Die Sporen stehen 1½—2reihig, sind hyalin, einzellig, zartwandig, länglich-elliptisch, 8—9 = 3·5—4 μ groß, mit homogenem Inhalte. Jod gibt keine Blaufärbung.

Danach muß der Pilz *Hyponectria contecta* (D.) v. H. genannt werden.

CLXXXIV. **Über Cephalotheca trabea** Fuckel.

Dieser in Fuckel, Symb. myc. III. Ntr. 1875, p. 17 beschriebene Pilz ist nach dem Originalexemplare in den F. rhen. (ohne Nummer) nichts anderes als altes *Chaetomium elatum* Kunze (siehe Zopf, Nov. Acta Caes. Acad. Leop.-Carol. 1881, 42. Bd., p. 279). Bainier in Bull. soc. myc. France 1909, 25. Bd., p. 219, hält *Chaetomium pannosum* Wallr. damit für identisch, während Zopf die beiden Arten, die sich einander äußerst nahe stehen, auseinander hält.

CLXXXV. **Über die Stellung von Acrospermum** Tode.

Wie Rehm in seinem Diskomyzeten-Werke p. 52 auseinandergesetzt hat, wurde die Gattung *Acrospermum* bald zu den Pyrenomyzeten, bald zu den Hysteriaceen oder den Diskomyzeten gestellt und ist noch heute ihre Stellung völlig unklar.

Die Untersuchung der Typus-Art *A. compressum* Tode zeigte mir nun, daß der Pilz ein unzweifelhafter Pyrenomyzet ist. Derselbe zeigt oben eine kreisrunde radiär und konzentrisch gebaute, 160 μ breite kleinzellige Mündungsscheibe, in deren Mitte das runde, radiär gebaute, deutliche Periphysen zeigende Ostiolum liegt. Von einem spaltigen Aufreißen des im nassen Zustande knorpelig-weichen Pilzes ist nichts zu sehen. Ein solches findet schon deshalb nicht statt, weil das Gehäuse oben konisch zuläuft, weich ist und die Sporen nur 1 μ breit sind, also leicht durch das verhältnismäßig große Ostiolum entweichen können. Der Pilz ist auch, was die Paraphysen anlangt, bisher falsch beschrieben worden. Diese sollen 1 μ dick sein. Macht man jedoch einen dünnen Querschnitt durch das Perithezium, so sieht man zunächst, daß die 35—40 μ dicke Wandung aus etwa 10 Lagen von Zellen besteht, von welchen die äußeren 2 Lagen aus dünnwandigen, etwa 6—8 μ großen, braunen, meist etwas quergestreckten Zellen bestehen, während die 8 inneren Lagen aus gelatinös-knorpelig dickwandigen hyalinen Zellen bestehen. Dann sieht man, daß die Wandung innen mit einer dünnen Schicht von längsverlaufenden, sehr zarten Hyphen bedeckt ist und das ganze Innere des Querschnittes aus einem gleichmäßig feinen Netz besteht, dessen eckige Maschen 3—5 μ

groß und sehr zartwandig sind. Etwa der vierte Teil dieser Netzmaschen enthält je 8 rundliche Sporenquerschnitte. Das sind die Querschnitte der Schläuche. Die meisten Netzmaschen sind leer und stellen die Querschnitte der 3—4 μ dicken Paraphysen vor. Was man bisher für Paraphysen gehalten hat, waren ausgetretene Sporen. Die Paraphysen selbst wurden für entleerte Schläuche gehalten. Diese zeigen oben keine halbkugelige Verdickung, wie dies bei den Hypocreaceen mit sehr dünnfädigen Sporen der Fall ist, sondern sind oben nur wenig und gleichmäßig verdickt.

Eine etwas abweichende Form, die daher von Interesse ist, ist *Acrospermum latissimum* Syd., dessen Original in Elmer, Philipp. Isl. Pl., No. 12815, auch ein deutliches rundes Ostiolum hat mit feinen Periphysen, dessen Perithezienmembran ganz ebenso gebaut ist wie bei der Typus-Art, aber nur 16 μ dick ist und aus 3—4 Lagen von Zellen besteht, von welchen die äußerste Lage braun ist. Hier sind die Schläuche nicht rein zylindrisch, sondern schon etwas keulig und zeigen oben auch keine halbkugelige Verdickung. Die Paraphysen sind nur 1 μ breit, während die Sporen 3—4 μ breit und so dicht scharf septiert sind, daß die Glieder meist niedriger als breit sind.

Diese Form bildet offenbar einen Übergang zur Gattung *Bombardiastrum* Patouill. (Bull. soc. myc. France, 1893, IX. Bd., p. 153, taf. IX, fig. 2). Hier werden zwar die Perithezien anfänglich kohlig genannt, später heißt es jedoch, daß sie weich sind.

Bombardiastrum ist aber wieder mit *Bombardiella* v. H. (s. Fragm. No. 378, 1909, VIII. Mitt.) verwandt, die ich für mit *Bombardia* Fries 1849 verwandt halte. *Bombardia* ist aber nach Fragm. No. 117 von *Podospora* Cesati kaum verschieden. Ich vermute daher, daß die Gattung *Acrospermum* Tode ihren natürlichen Anschluß bei den Sordariaceen haben wird. Weitere Übergangsformen, die vielleicht schon bekannt sind, müssen zur sicheren Entscheidung der Frage noch herangezogen werden.

CLXXXVI. **Über Vermicularia macrochaeta** Desmazières.

Der Pilz ist beschrieben in Ann. scienc. nat. Bot. 1842, 2. Serie, 17. Bd., p. 118, und in Desmaz., Pl. crypt. France 1853, No. 23, ausgegeben. Er ist jedenfalls identisch mit dem gleichnamigen von Durieu und Montagne 1846—49 aus Algier beschriebenen Pilze.

Derselbe tritt auf ledrigen Blättern (*Cerasus lusitanica*, *Viburnum Tinus*) bald ober- bald unterseits in dichten großen Herden auf. Die Untersuchung des Originalexemplares hat mir gezeigt, daß der ganz sterile Pilz aus schwarzen, ledrig-kohligen Stromaten besteht, die in der Epidermis entstehen, rundlich, bis 200 μ breit und 90 μ dick sind und schließlich hervorbrechen. Sie bestehen aus schwarzbraunen, dickwandigen, 5—10 μ großen Parenchymzellen und bilden nach oben 1—10 fingerförmige, 60—260 μ lange und 20—60 μ lange Fortsätze, die nach allen Richtungen,

meist sternförmig abstehen. Diese Fortsätze sind wie das Stroma opakschwarz, an der meist abgerundeten oder stumpfen Spitze wenig durchscheinend und sind ebenso parenchymatisch gebaut wie das Basalstroma. Sie sind gerade oder wenig verbogen, etwas höckerig uneben und ungleichmäßig dick. Der Pilz ist weder eine *Vermicularia*, noch ein *Exosporium*, als welches er in Desmazières' Exsiccat. No. 23 ausgegeben ist. Ich halte ihn für einen Entwicklungszustand einer noch unbekannten Coryneliacee.

Nachdem ich in dem Fragmente No. 705 (XIII. Mitt. 1911) angegeben habe, daß *Capnodiella* Sacc. 1882 = *Sorica* Gießenh. 1904, ferner *Capnodium fructicolum* Pat. (—? *Corynelia carpophila* Syd.) und *Capnodium arrhizum* Pat. Coryneliaceen sind, kommen diese nicht bloß auf *Podocarpus*-Arten vor, sondern auch auf Farnen, dikotylen Blättern und Früchten.

CLXXXVII. **Massarina pomacearum** v. H. n. sp.

Perithezien rundlich, 500—550 μ breit, 300—350 μ dick, häufig zu wenigen verwachsen, direkt unter dem Periderm eingewachsen, in dichten Herden auftretend, das Periderm blasig auftreibend und mit der nicht vorragenden Mündungspapille durchsetzend. Ostiolum unregelmäßig rundlich, 65—80 μ breit. Perithezienmembran überall gut entwickelt, unten dünner, seitlich 32 μ dick, aus vielen Lagen flacher Zellen bestehend. Paraphysen sehr zahlreich, die Schläuche weit überragend, fädig, ohne Öltröpfchen, schleimig verbunden. Schläuche keulig, oben breiter und abgerundet, derbwandig, kaum gestielt, viel Glykogen enthaltend, 144—170 × 21—24 μ groß. Sporen im Schlauche oben zweireihig, unten einreihig, hyalin, vierzellig, an den Querwänden schwach eingeschnürt, mit 4 großen Öltröpfchen, spindelig-länglich, mit breitem Schleimhof, ohne diesen 30—39 × 11—13 μ groß. Die obere Hälfte der Sporen ist wenig größer als die untere. Die Endzellen der Sporen sind halbkugelig abgerundet oder schwach kegelig.

An Zweigen von *Crataegus monogyna* im Mai 1916 bei Tullnerbach im Wienerwalde, leg. v. Höhnel.

Steht der *Massarina eburnea* (Tul.), *eburnoides* Sacc. und *Corni* Fuckel sehr nahe. Da aber die Nährpflanze eine andere ist, mag sie einstweilen als eigene Art gelten.

CLXXXVIII. **Über Massarina eburnoides** Sacc.

Der Pilz ist nach den Angaben in der Syll. Fung. II., p. 153, und bei Berlese, Icon. Fung., I. Bd., 1894, p. 119, taf. 124, fig. 3, kaum zu bestimmen, da an diesen beiden Orten übereinstimmend die Perithezien-größe mit 250—330 μ angegeben wird, während sie 700—800 μ beträgt, wie in der Originalbeschreibung (Michelia, 1877, I., p. 41) ganz richtig steht. Der Pilz war, wie es scheint, bisher nur aus Venetien bekannt, er kommt

aber auch in Deutschland vor; denn ich fand, daß der in Krieger, F. sax. No. 376, als *Massaria eburnea* Tul. auf *Corylus Avellana* ausgegebene Pilz nicht diese Art, sondern die *Massarina eburnoides* Sacc. ist. Der deutsche Pilz unterscheidet sich vom italienischen nur durch wenig größere Sporen, 34—40 ⩻ 12—13 μ gegen 30—32 ⩻ 12—15 μ. Nach der Originalbeschreibung sollen die Sporen eine ziemlich dicke Schleimhülle zeigen, allein auch nach Berleses Figur ist eine solche kaum vorhanden. Das deutsche Exemplar zeigt eine solche nur bei einzelnen unreifen Sporen deutlich, sonst findet man nur, daß die Sporen zwar sehr verschieden derbwandig sind, aber keine deutliche Schleimhülle haben. Der Pilz ist daher eigentlich eine *Metasphaeria*; allein wenn man ihn an Querschnitten mit der Typus-Art *Massarina eburnea* (Tul.) vergleicht, so findet man, daß er dieser Art in allen Einzelheiten so nahe steht, daß man ihn von ihr generisch nicht trennen kann. Er unterscheidet sich von ihr eigentlich nur durch wesentlich breitere Sporen und die meist fehlende Schleimhülle. Es fragt sich daher, ob es zweckmäßig ist, die beiden Gattungen *Massarina* Sacc. und *Metasphaeria* Sacc. nebeneinander aufrechtzuerhalten. Tatsache ist, daß manche *Massarina*-Arten, wie *M. microcarpa* (Fuck.), *M. Winteri* (Rehm), *M. Rubi* (Fuck.) von *Metasphaeria sepincola* Sacc. kaum zu unterscheiden sind. (S. Berlese, l. c. p. 118 und 133.) Die deutschen Exemplare von *Massarina eburnoides* Sacc. zeigen unmittelbar unter dem Periderm eingewachsene, 700—800 μ große, nur 320 μ dicke Perithezien, die in dichten Herden stehen, das Periderm blasig auftreiben und mit einem 180 μ breiten, 120 μ hohen Mündungszylinder durchsetzen, der ein unregelmäßig rundliches, 80—100 μ breites Ostiolum zeigt. Die Peritheziemembran ist unten wenig entwickelt und blaß, seitlich dunkelbraun und nur 25 μ dick. Um das Ostiolum herum ist sie derber. Die Paraphysen sind sehr zahlreich und lang, dünnfädig und schleimig verbunden. Die Schläuche sind keulig, oben breiter, kaum gestielt, derbwandig und 94—150 ⩻ 25—26 μ groß. Die hyalinen, vierzelligen, an den Querwänden etwas eingeschnürten länglich-spindeligen, an den Enden abgerundeten oder fast kegeligen Sporen liegen im Schlauche oben zweireihig und sind 34—40 ⩻ 12—13 μ groß. Sie zeigen eine verschieden dicke Membran und keine deutliche Schleimhülle im reifen Zustande.

Metasphaeria corylina Ell. et Holw. 1895 (Syll. F. XIV, p. 584) mit 25—30 ⩻ 10—12 μ großen Sporen dürfte nur eine etwas kleinersporige Form der besprochenen Art sein.

In Krieger, F. sax. No. 536, ist auch auf Eichenzweigen eine als *Massaria eburnea* Tul. bezeichnete Form ausgegeben. Sie hat 140—212 ⩻ 21—25 μ große Schläuche und 35—37 ⩻ 10·5—13 μ große Sporen mit derber, zweischichtiger Membran, aber ohne Schleimhof. Ist offenbar eine Form von *M. eburnoides* Sacc., die als Forma *Quercus* v. H. bezeichnet werden kann.

CLXXXIX. **Über Pleomassaria Carpini** (Fuck.) Sacc.

Von dieser in Fuckel, Symb. myc. 1869, p. 153, als *Massaria Carpini* beschriebenen Art gibt Fuckel an, daß die Sporen eine Längswand zeigen (siehe l. c. taf. VI, fig. 35a), weshalb dieselbe zu *Pleomassaria* gestellt wurde. Allein Winter (Rabenh., Krypt. Fl., Pilze II, p. 554) sagt, daß er eine Längswand nicht finden konnte. Auch Berlese (Icon. Fung. 1900, II. Bd., p. 3) hält es für möglich, daß die Sporen des Pilzes nur zweizellig sind. Ein sehr gut entwickeltes, von mir 1916 im Wienerwald gefundenes Exemplar des seltenen Pilzes, der hier in Gesellschaft von *Fenestella bipapillata* (Tul.) Sacc. auftrat, zeigte mir nun, daß die Sporen zweifellos diktyospor sind. Mit der scharfbegrenzten 3—4 μ breiten Schleimhülle werden die Sporen bis 70 ⩻ 32 μ groß. Jede Hälfte derselben zeigt deutlich 3 Querwände. Außerdem sind noch 1—2 Längswände vorhanden, die zum Teile häufig schief stehen. Die einzelnen Zellen sind rundlich, derbwandig. Ihr Inhalt ist grobkörnig.

Der Pilz ist daher eine typische *Pleomassaria*.

CXC. **Über Perisporium fibrillosum** Desmazières.

Der in Bull. soc. Botan. France 1857, IV. Bd., p. 862 beschriebene Pilz ist in Desmazières, Pl. crypt. France 1860, No. 766 ausgegeben. In der Sylloge Fung. (XI. Bd., p. 499) wird er *Asteromella fibrillosa* (D.) Sacc. genannt. *Asteroma Scrophulariae* Brunaud (Syll. Fung X. Bd., p. 219) ist wahrscheinlich derselbe Pilz.

Nach Desmazières' Original ist derselbe ein unreifer Pyrenomyzet. Auf den Stengeln von *Scrophularia aquatica* finden sich meist längliche, nicht scharf begrenzte, schwärzliche, 1—4 mm große Flecke, in welchen die Perithezien in Menge sitzen, meist zu 2 bis wenigen zu kurzen Längsreihen verwachsen. Die Perithezien sind unter der Epidermis eingewachsen, sind aber stark vorgewölbt, so daß sie scheinbar fast oberflächlich sitzen. Sie sind rundlich, 110—130 μ breit und 80 μ dick und haben oben ein flaches, 30 μ weites Ostiolium. Die Perithezienmembran ist dunkelbraun, 8—12 μ dick und besteht aus 2—3 Lagen von flachen Parenchymzellen. Der unreife Nukleus zeigt noch keine Schläuche.

Ist vielleicht eine unreife *Sphaerella nebulosa* (P.) v. *Scrophulariae* Sacc. et Br. (Revue mycol. 1885, VII. Bd., p. 208).

Die Perithezien sind miteinander durch zahlreiche, netzig verwachsene, teils einzeln, teils in Strängen auftretende, 3—6 μ breite, braune Hyphen, die aus 15—20 μ langen Zellen bestehen, verbunden. Dieses reichlich entwickelte Hyphengewebe verursacht die Fleckenbildung auf den Stengeln.

Neue Literatur.

Bancroft, C. K. Report on the South American leaf disease of the Para Rubber tree (Journ. Board Agr. British Guiana X, 1916, p. 13—33).

Bijl, A. van der. Note on the genus Coniothecium, Corda, with special reference to Coniothecium chromatosporum Corda (S. Afric. Journ. Sc. XII, 1916, p. 649—657, 2 fig., tab. 29—34).

Boyd, D. A. Records of microfungi for the Lochlomond district (Glasgow Nat. VII, 1915, p. 9—16).

Boyd, D. A. Some recent additions to the list of microfungi of the Clyde Area (Glasgow Nat. VII, 1915, p. 77—79).

Boyd, D. A. Notes on the microfungi of the Keples of Bute district (Glasgow Nat. VIII, 1916, p. 1—3).

Boyd, D. A. Additional records of microfungi for the Clyde Area (Glasgow Nat. VIII, 1916, p. 52—56).

Brooks, C., and Cooley, J. S. Temperature relations of apple-rot fungi (Journ. Agric. Research VIII, 1917, p. 139—164, 3 tab., 25 fig.).

Bruderlein, J. Mucor lusitanicus, n. sp. (Bull. Soc. bot. Genève 2, VIII, 1916, p. 273—276).

Butler, E. J. The dissemination of parasitic fungi and international legislation (Mem. Dep. Agric. India Bot. Ser. IX, 1917, p. 1—73).

Dangeard, P. A. Note sur les corpuscules métachromatiques des levures (Bull. Soc. Myc. France XXXII, 1916, p. 27—32).

Dangeard, P. A. La métachromatique chez les Mucorinées (Bull. Soc. Myc. France XXXII, 1916, p. 42—48).

Doidge, E. M. Citrus canker in South Africa (Bull. U. S. Africa Dep. Agr. 1916, p. 3—8, 6 tab.).

Dorogin, G. Septoria Apii var. Magnusiana und S. Apii graveolentis n. sp. als Schmarotzer auf der Selleriepflanze (Bur. f. Mykol. u. Phytopathol. wiss. Ausschuß. Landw.-Min. Petersburg I, 1915, p. 57—75). Russisch.

Grove, W. B. Mycological notes. III (Journal of Bot. LV, 1917, p. 134—136, 2 fig.).

Guilliermond, A. Sur la division nucléaire des levures (Ann. Inst. Pasteur XXXI, 1917, p. 107—113, 1 tab.).

Hadden, N. G. Herefordshire mycetozoa (Journ. of Bot. LV, 1917, p. 137—138).

Hänicke, A. Untersuchungen über konstante und inkonstante experimentell hervorgerufene Abänderungen bei einigen Penicillien (Bonn 1916, 8°, 1916, 51 pp., 1. tab.).

Hecke, L. Die wissenschaftliche Entwicklung der Phytopathologie. Eine geschichtliche Studie (Wien, Selbstverlag k. k. Hochschule Bodenkultur 1916, 8°, 14 pp.).

Hector, J. W. A plant disease survey of the County of Middlesex (Bull. Univ. Coll. Reading XXVI, 1916, p. 1—52).

Henning, E. Berberislagstiftningen der mykoplasmateorien (Die Berberis-Gesetzgebung und die Mykoplasmatheorie) (Tidskr. för Landtmän. XXXVIII, 1917, 12 pp.).

Höhnel, Fr. v. Fragmente zur Mykologie (XIX. Mitteilung, Nr. 1001 bis 1030) (Sitzungsber. Kais. Akad. Wissensch. Wien, Mathem.-naturw. Klasse Abt. I, Bd. 126, 1917, p. 283—352, 19 fig.).

Hollande et Beauverie. Spirales de Curchmann et aspergillose pulmonaire (Bull. Soc. Myc. France XXXII, 1916, p. 17—24, 4 fig.).

Keitt, G. W. Peach scab and its control (Bull. U. S. Dep. Agr. no. 395, 1917).

Kießling, L. Über die spezifische Empfindlichkeit der Gerste gegenüber der Streifenkrankheit (Zeitschr. f. Pflanzenk. V, 1917, p. 13—40).

Konrad, P. Une truffe neuchâteloise (Rameau de Sapin 2, I, 1917, p. 4—6).

Kursanov, L. Sur les Urédinées à écidies réitérées (Journ. Soc. bot. Russie I, 1916, p. 76—91).

Lang, W. Zur Ansteckung der Gerste durch Ustilago nuda (Ber. Deutsch. bot. Ges. XXXV, 1917, p. 4—20).

Lang, W. Eine neue Pilzkrankheit an Ulmus montana (V. M.) (Ber. Deutsch. bot. Ges. XXXV, 1917, p. 37—39).

Lang, W. Über die Beeinflussung der Wirtpflanze durch Tilletia tritici (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXVII, p. 1917, p. 80—99).

Lang, W. Zur Biologie von Corynespora Melonis (Cooke) Lindau. [V. M.] (Ber. Deutsch. bot. Ges. XXXV, 1917, p. 39—44).

Lathrop, E. C. The generation of aldehydes by Fusarium cubense (Phytopathology VII, 1917, p. 14—16).

Lendner, A. Notes mycologiques (Bull. Soc. bot. Genève, 2, VIII, 1916, p. 181—185).

Linossier, G. Sur la biologie de l'Oïdium lactis. L'Oïdium lactis A parasite, est-il identique à l'Oïdium lactis saprophyte (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXX, 1917, p. 283—286).

Linossier, G. Sur la biologie de l'Oïdium lactis. IV. Alimentation minérale (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXX, 1917, p. 332—335).

Lister, G. Two new British species of Comatricha (Journ. of Bot. LV, 1917, p. 121—122, 1 tab.).

Lloyd, C. G. Mycological notes. No. 45 (Cincinnati, Ohio, 1917, p. 622—636).

Lloyd, C. G. Mycological notes. No. 46 (Cincinnati, Ohio, 1917, p. 638—652).

Lloyd, C. G. Synopsis of some genera of the large Pyrenomycetes, Camillea, Thamnomyces, Engleromyces (Cincinnati, Ohio, 1917, 16 pp.).

Long, W. H. A preliminary report on the occurrence of western red rot in Pinus ponderosa (Bull. U. S. Dep. Agric. no. 490, 1917).

Long, W. H. Investigations of the rotting of slash in Arkansas (Bull. U. S. Dept. Agr. no. 496, 1917, p. 1—14).

Macrinov, J. A. Sur un nouveau microorganisme provoquant la fermentation de l'amidon et des substances pectiques (Arch. Sc. biol. St. Pétersbourg XVIII, 1915, p. 440—452, 8 fig.).

Maire, R. Schedae ad Mycothecam Boreali-Africanam Ser. 3 (fasc. 10—12) (Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VIII, 1917, p. 74—83, 4 fig.).

Maire, R. Maladies des végétaux ligneux de l'Afrique du Nord (Bull. Stat. Rech. forest. Nord Afrique I, 1916, p. 121—130, 4 fig., 1 tab.).

Maire, R. Sur une nouvelle Laboulbéniale parasite des Scaphidiidae (Bull. sc. France et Belgique IL, 1916, p. 290—296).

Maitland, T. D., and Wakefield, E. M. Notes on Uganda fungi (Kew Bulletin 1917, p. 1—19).

Matthey, W. A. Le Lactarius sanguifluus Paulet (Rameau de Sapin 2, I, 1917, p. 10—12).

Mazé, P., et Ruot, M. Recherches sur l'assimilation de l'acide lactique par les levures et sur la production d'acide pyruvique par les levures et les oïdiums (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXX, 1917, p. 336—339).

Mc Clintock, J. A. Peanut-wilt caused by Sclerotium Rolfsii (Journ. Agric. Research VIII, 1917, p. 441—448, 2 tab.).

Mc Cubbin, W. A. Does Cronartium ribicola winter on the currant? (Phytopathology VII, 1917, p. 17—31, 1 fig.).

Meylan, C. Nouvelles contributions à l'étude des Myxomycètes du Jura (Bull. Soc. Vaudoise Sc. nat. LI, 1917, p. 259—269).

Moore, V. A. Principles of Microbiology (New York 1916, 8°).

Moreau, F. Sur le rôle de l'amyloïde des asques et son utilisation éventuelle comme matière de réserve (Bull. Soc. Myc. France XXXII, 1916, p. 25—26).

Moreau, F. Une nouvelle espèce de Spicaria (Sp. Fuligonis), parasite d'un Myxomycète (Fuligo septica) (Bull. Soc. Myc. France XXXII, 1916, p. 33—36).

Moreau, M., et Mme. F. Quelques observations sur un Ascomycète parasite du Peltigera polydactyla Hoffm. (Bull. Soc. Myc. France XXXII, 1916, p. 49—53, 3 fig.).

Morse, W. J. Studies upon the blackleg of the potato, with special reference to the relationship of the causal organisms (Journ. Agric. Research VIII, 1917, p. 79—126).

Müller, H. C., und Molz, E. Über zwei seltene, aber gefährliche Schädlinge: Urocystis cepulae Frost und Galeruca tanaceti Leach (Zeitschr. f. Pflanzenkr. XXVII, 1917, p. 103—106, 4 fig.).

Muth, F. Welche Teile des Rebenblattes sind der Infektion durch die Plasmopara viticola Berk. et Curt. (Peronospora viticola de By.) am meisten ausgesetzt, und welche Art der Bespritzung mit Kupferbrühen schützt die Rebe am sichersten gegen die Infektionsgefahr (Zeitschr. f. Pflanzenkr. XXVI, 1917, p. 454—467, 1 fig.).

Nishikado, Y. On Dactylaria parasitans Cav. (P. N.) (Bot. Mag. Tokyo XXXI, 1917, p. (1)—(15)). — In Japanese.

Nowell, W. Report on the prevalence of cone pests and diseases in the West Indies during 1915 (West Indian Bull. XV, 1916, p. 17—30).

Nowell, W. Fungous and bacterial diseases (West Indian Bull. XVI, 1916, p. 17—30).

Nowell, W. Rosellinia root diseases in the Lesser Antilles (West Indian Bull. XVI, 1916, p. 31—71, 12 fig.).

Okuda, Y. On the existence of inosinic acid-splitting enzyme in fish-organs and in Aspergillus melleus. (Journ. Coll. Agr. imp. Univ. Tokyo V, 1916, p. 385—389).

Olive, E. W., and Whetzel, H. H. Endophyllum-like rusts of Porto Rico (Amer. Journ. Bot. IV, 1917, p. 44—52, 3 tab.).

Otto, H. Untersuchungen über die Auflösung von Zellulosen und Zellwänden durch Pilze (Dissert. Berlin 1916, 42 pp.).

Paravicini, E. Die Sexualität der Ustilagineen (Verh. Schweiz. naturf. Ges. XCVIII, 1917, p. 171—172).

Paul, H. Vorarbeiten zu einer Rostpilz- (Uredineen-) Flora Bayerns (Kryptog. Forsch. herausg. Bayer. bot. Ges. 1917, p. 48—73).

Peck, A. E. Yorkshire mycologists at Buckden, Yorkshire (Naturalist 1917, p. 99—102).

Porah, H. W. A critical study of certain species of Mucor (Bull. Torr. Bot. Club XLIV, 1917, p. 241—259, 4 tab.).

Rand, F. V. Leaf-rot of pond lilies caused by Helicosporium Nymphaearum (Journ. Agric. Research VIII, 1917, p. 219—232, tab. 67—70).

Rollier, L. A propos de la truffe dans le Jura (Rameau de Sapin 2, I, 1917, p. 15—16).

Rosenbaum, J. Studies on the genus Phytophthora (Proc. nation. Ac. Sc. U. S. A. III, 1917, p. 159—163).

Rosenbaum, J. Studies on the genus Phytophthora (Journ. Agric. Research VIII, 1917, p. 233—276).

Schneider, A. Further note on a parasitic Saccharomycete of the tomato (Phytopathology VII, 1917, p. 52—53).

Shear, C. L., Stevens, N. E., and Tiller, R. J. Endothia parasitica and related species (Bull. U. Dept. Agr. no. 380, 1917, 82 pp., 23 tab. 5 fig.).

Shoosmith, W. B., Goode, G. H., and Fullerton, M. B. Notes on the life history of Cystopus candidus (Journ. Northants nat. Hist. Soc. XVII, 1914, p. 149—158).

Spaulding, P. Notes on Cronartium Comptoniae. III (Phytopathology VII, 1917, p. 49—51).

Speare, A. T. Sorosporella uvella and its occurrence in cut-worms in America (Journ. Agr. Research VIII, 1917, p. 189—194, 1 tab., 1 fig.).

Skupienski. Note sur un nouveau myxomycète et liste de quelques espèces du même groupe trouvées dans la forêt de Fontainebleau (Bull. Soc. Myc. France XXXII, 1916, p. 37—41, 3 fig.).

Stevens, N. E. A method for studying the humidity relations of fungi in culture (Phytopathology VI, 1916, p. 428—432).

Stone, R. E. Studies in the life histories of some species of Septoria occuring on Ribes (Phytopathology VI, 1916, p. 419—427, 2 fig.).

Vollmann, F. Die Trüffeljagd in Bayern (Kryptog. Forsch. herausg. bayer. bot. Ges. 1917, p. 80—89).

Vuillemin, P. L'Eurotium Amstelodami, parasite présumé de l'homme (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLXIV, 1917, p. 347—350).

Wakefield, E. M., Massee, G., and Cotton, A. D. Neucaledonische Pilze in: H. Schinz, Alabastra diversa (Vierteljahrschr. natf. Ges. Zürich LXI, p. 628—631).

Waterman, H. J. Amygdaline als voedsel voor Aspergillus niger (Versl. Kon. Ak. Wet. Amsterdam XXV, 1917, p. 1033—1037, 1143—1145).

West, C. On Stigeosporium marattiacearum and the mycorrhiza of the Marattiaceae (Annals of Bot. XXXI, 1917, p. 77—99, 9 fig., 1 tab.).

Westerdijk, Joh., en Luijk, A. van. Bijdrage tot de Mycologische Flora van Nederland (Nederlandsch Kruidkundig Archief Jaarg. 1916, 1917, p. 92—121).

Wolf, F. A. A squash (Cucurbita sp.) disease caused by Choanephora cucurbitarum (Journ. Agr. Research VIII, 1917, p. 319—327, 3 fig.).

Yasuda, A. Eine neue Art von Leotia (Bot. Mag. Tokyo, XXXI, 1917, p. 1—2, 5 fig.).

Yasuda, A. Thelephoraceae, Hydnaceae and Polyporaceae von Japan (V. M.) (Bot. Mag. Tokyo XXXI, 1917, p. 42—63).

Zeller, S. M. Studies in the physiology of fungi. II (Ann. Missouri bot. Gard, III, 1916, p. 439—512, 2 tab.).

Boyd, D. A. Sphinctrina turbinata (Pers.) Fr. (Glasgow Nat. VIII, 1916, p. 63—64).

Rueß, J. Beitrag zur Kenntnis der Verbreitung bayerischer Flechten (Kryptog. Forsch. herausg. bayer. bot. Ges. 1917, p. 89—90).

Watson, W. New, rare or critical Lichens (Journ. of Bot. LV, 1917, p. 107—111).

Inhalt.

Seite

Höhnel, Franz v. Mycologische Fragmente 293

Neue Literatur 384

(Ausgegeben am 30. November 1917.)